

THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES À FINALITÉ SPÉCIALISÉE EN SOFTWARE ENGINEERING

Definition of a model-based methodology for improving business-IT alignment based on SAM

Ntumb An Mwinkeu, Marie

Award date:
2018

Awarding institution:
Université de Namur

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

UNIVERSITE DE NAMUR
Faculté d'informatique
Année académique 2017-2018

**DEFINITION OF MODEL-BASED METHODOLOGY
FOR IMPROVING BUSINESS-IT ALIGNMENT
BASED ON SAM**

NTUMB AN MWINKEU MARIE



Maitre de stage : Giuseppe Berio

Promoteur : _____ (Signature pour approbation du dépôt - REE art. 40)
Michaël Petit

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de
Master en Sciences Informatiques.

Résumé

Les systèmes d'information contribuent à la performance des entreprises. Cependant, compte tenu des nouvelles technologies, les entreprises doivent pouvoir s'adapter au mieux afin d'atteindre leurs objectifs à long terme. Le choix des systèmes d'information n'est néanmoins pas simple pour les managers. En effet, il est indispensable d'opter pour celui qui répond au mieux aux besoins et à la stratégie de l'entreprise. De ce fait, l'un des défis auxquels les entreprises sont confrontées est le problème d'alignement stratégique, raison pour laquelle plusieurs études et méthodes ont été proposées en ce sens pour aiguiller les dirigeants d'entreprises dans ce processus d'alignement.

L'objectif de notre étude est d'analyser SAM et ArchiMate, deux approches qui visent à venir en appui à cet alignement. Les questions de départ seront par conséquent les suivantes :

1. Quelles sont les forces de SAM par rapport à ArchiMate ?
2. Quels sont les concepts que propose ArchiMate et que SAM ne propose pas ?
3. Quelles sont les similitudes entre SAM et ArchiMate ?
4. Dans quelle mesure pourrions-nous tirer profit d'ArchiMate et de SAM pour proposer une nouvelle approche qui permettrait de soutenir le processus d'alignement stratégique ?

Pour répondre à ces questions, nous avons analysé la structure générale des deux approches, les concepts qu'elles proposent et les relations qui peuvent être faites entre les deux approches. Les résultats obtenus nous ont permis de redéfinir les concepts de SAM que nous avons projetés ensuite sur ceux d'ArchiMate.

Abstract

Information systems contribute to business performance. However, given the new technologies, businesses need to be able to adapt as best they can achieve their long-term goals. The choice of information systems is not easy for managers. Indeed, it is essential to opt for the one that best meets the needs and strategy of the company. As a result, one of the challenges companies face is the problem of strategic alignment, which is why several studies and methods have been proposed in this direction to guide business leaders in this process of alignment.

The objective of our study is to analyse SAM and ArchiMate, two approaches that aim to support this alignment. The starting questions will therefore be:

1. What are SAM's strengths over ArchiMate?
2. What concepts does ArchiMate offer that SAM does not offer?
3. What are the similarities between SAM and ArchiMate?
4. To what extent can we leverage ArchiMate and SAM to propose a new approach that would support the strategic alignment process?

To answer these questions, we analysed the general structure of the two approaches, the concepts they propose and the relationships that can be made between the two approaches. The results obtained allowed us to redefine the concepts of SAM that we projected on those of ArchiMate.

Avant-propos

Je voudrais témoigner ma reconnaissance envers mon directeur de mémoire, Monsieur Michael Petit, non seulement pour sa disponibilité et les connaissances qu'il a pu me transmettre, mais aussi pour la qualité de ses conseils qui ont contribué à alimenter ma réflexion.

Je remercie aussi mon maître de stage, Monsieur Giuseppe Berio, pour son accueil chaleureux, ses conseils et son encadrement.

Mes remerciements s'adressent également à tous les professeurs de l'Université de Namur qui m'ont fourni les outils nécessaires à la réussite de mes études.

Je voudrais en suite exprimer toute ma gratitude envers mes parents pour leur soutien inconditionnel au quotidien, leur amour et leurs conseils qui m'ont permis d'arriver au terme de mes études.

Enfin, je remercie tous mes proches, amis et collègues qui m'ont apporté leur soutien tout au long de ma formation.

Table des matières

Résumé	2
Abstract	3
Avant-propos	4
Table des figures	7
Liste des tableaux	7
Liste des acronymes	8
Introduction	9
Chapitre I : Revue de la littérature.....	13
1.1. Alignement	13
1.2. Le Modèle d'Alignement Stratégique (Strategic Alignment Model - SAM)	14
1.3. ArchiMate	15
1.3.1. Le noyau d'ArchiMate	16
1.3.2. La couche métier.....	17
1.3.3. L'extension « motivation ».....	19
1.3.4. La couche stratégie.....	20
1.3.5. Processus d'alignement.....	21
1.3.6. Les points de vue.....	21
1.4. Business Model Canevas (BMC)	22
1.5. Mapping entre le BMC et ArchiMate.....	23
Chapitre II : Analyse de SAM et ArchiMate	25
2.1. Structure.....	25
2.2. Concepts	26
2.3. Processus d'alignement.....	26
2.4. Conclusion.....	27
Chapitre III : Analyse détaillée et clarification des concepts « Stratégie Business » du SAM	28
3.1. Introduction	28
3.2. Définition du concept stratégie business.....	28
3.3. Redéfinition des composants	29
3.3.1. Business Scope	29
3.3.2. Compétences distinctives	31

3.3.3. Gouvernance d'entreprise	33
3.4. SAM et BMC.....	35
Chapitre IV : Correspondance des concepts SAM-ArchiMate.....	40
4.1. Mapping des concepts	40
4.1.1. Scope.....	40
4.1.3. Gouvernance d'entreprise	43
4.2. Analyse du Mapping	45
4.3. Analyse de la méthodologie et critique	46
4.4. Travaux futurs.....	47
Conclusion et perspectives	48
Bibliographie	49
Annexe	53
5.3. Annexe 1 : Traduction des composants de la couche métier.....	53
5.4. Annexe 2 : Traduction des concepts de l'extension « motivation »	54
5.5. Annexe 3 : Traduction des concepts de la couche stratégie	54

Table des figures

Figure 1: Le cadre ArchiMate dans la spécification ArchiMate 3.0, adapté à partir de [The Open Group, 2016]	11
Figure 2: Représentation simplifiée de SAM, adaptée à partir de [Henderson and Venkatraman, 1993]	11
Figure 3: Représentation simplifiée de SAM, adaptée à partir de [Venkatraman 1993].....	14
Figure 4: Méta-modèle d'ArchiMate simplifié, extrait de [The Open Group, 2016]	16
Figure 5: Méta modèle de la couche métier, extrait de [The Open Group, 2016].....	17
Figure 6: Méta modèle de l'extension motivation, extrait de [The Open Group, 2016]	19
Figure 7 : Redéfinition d'un scope.....	31
Figure 8 : Redéfinition des compétences distinctives	33
Figure 9 : Redéfinition de la gouvernance d'entreprise	34
Figure 10 : Redéfinition des concepts du SAM.....	35
Figure 11: Résumé de l'enrichissement du cadre SAM.....	39
Figure 12: Relation SAM-ArchiMate, Scope	42
Figure 13: Relation SAM-ArchiMate, Compétences distinctives	43
Figure 14: Relation SAM-ArchiMate, Gouvernance d'entreprise	44
Figure 15 : Relation SAM - ArchiMate.....	45

Liste des tableaux

Tableau 1: Les concepts de la couche métier, extrait de [The Open Group, 2016].....	18
Tableau 2: Les concepts d'extension motivation, extrait de [The Open Group, 2016].....	20
Tableau 3: Les concepts de la couche stratégie, extrait de [The Open Group, 2016]	21
Tableau 4: Comparaison BMC-ArchiMate, extrait de [Meertens et al, 2012]	24

Liste des acronymes

SI	S ystème d' I nformation
SAM	M odèle d' A lignement S tratégique (Strategic Alignment Model)
TI	T echnologie de l' I nformation
BMC	B usiness M odel C ANVAS
BMO	B usiness M odel O ntology
EA	Architecture d'entreprise (Enterprise Architecture)

Introduction

L'alignement entre la stratégie d'entreprise et les SI est un enjeu important. En effet, suite à l'évolution des SI et en raison d'un environnement changeant, les cycles de décisions au sein des entreprises nécessitent à l'heure actuelle une très forte réactivité au niveau des TI. L'importance de l'alignement est due à la forte dépendance existant entre les métiers ou les activités organisationnelles et les systèmes d'information ou technologies. L'un des défis majeurs des entreprises consiste donc à aligner leurs SI par rapport à la stratégie d'entreprise [Tallon et Kraemer, 2003, Ives et Mandivivalla, 2004], chose qui s'avère souvent compliquée à déterminer dans une stratégie souvent méconnue des employés.

L'alignement stratégique permet aux entreprises d'améliorer leur performance et leur efficacité, mais aussi de préserver leur avantage concurrentiel [Gutierrez et Serrano, 2008]. C'est pour cette raison que les entreprises investissent parfois des sommes exorbitantes [Rettig, 2007] dans l'acquisition des SI [Tallon et al, 2000]. Cependant, certains SI ne génèrent aucune valeur ajoutée aux processus métiers. En d'autres termes, les SI peuvent passer d'un avantage concurrentiel à une nécessité en raison de l'importante disponibilité de ces derniers sur le marché, et même dans certains cas avoir un impact négatif sur les organisations [Porter, 1985].

À ce jour, il existe plusieurs études théoriques et pratiques qui se penchent sur l'alignement. Cependant, la plupart d'entre elles se concentrent sur la façon d'améliorer les capacités organisationnelles grâce à la technologie [Henderson et Venkatraman, 1993, Luftman 1996, Ciborra, 1997], mais peu détaillent le processus en lui-même.

Grâce à ces études, plusieurs approches et méthodes visant à aider les entreprises à atteindre un niveau d'alignement optimal ont été proposées. Retenons notamment :

Que SAM, proposé par Henderson et Venkatraman, est l'un des modèles les plus référencés dans la littérature et considéré comme précurseur par les auteurs de travaux traitant un sujet identique [Papp 2005, Luftman 2000]. SAM fournit des directives générales sur le processus d'alignement, mais est dépourvu d'étapes de modélisation détaillées.

Qu'ArchiMate, défini par l'Open Group, est un langage de modélisation standard, détaillé, riche et complet d'architecture d'entreprise, mais qui ne fournit aucune aide méthodologique pour réaliser un processus d'alignement.

L'objectif premier de notre étude est donc de relever les forces de SAM par rapport à ArchiMate et de même que celles d'ArchiMate par rapport à SAM. Sur base des résultats de cette analyse, nous proposerons une nouvelle solution - ou une approche - basée sur SAM et ArchiMate dont l'objectif serait d'aider les acteurs métier dans leurs efforts d'alignement, essentiellement en fournissant un processus plus détaillé, clair et précis et un langage de modélisation adapté constitué d'un ensemble riche de concepts pertinents pour l'alignement. Nous avons opté d'une part pour SAM, car comme mentionné précédemment, est l'un des modèles les plus référencés dans les recherches sur l'alignement [Papp 2005, Luftman 2000], et d'autre part pour ArchiMate, qui présente un ensemble clair de concepts et de relations entre les domaines d'architecture tels que le métier et l'IT. Il offre par ailleurs une structure simple pour décrire le contenu de ces domaines.

L'une des raisons pour lesquelles notre choix s'est orienté vers ArchiMate est qu'il s'agit d'un modèle standard qui joue un rôle important dans les métiers [The Open Group, 2016]. Il permet aux organisations de comprendre la manière dont l'entreprise fonctionne à partir de différentes perspectives [The Open Group, 2016]. De plus, il permet de saisir les préoccupations des parties prenantes, de répondre aux préoccupations en identifiant les exigences et contraintes, mais aussi d'offrir la possibilité de créer des vues du modèle qui montrent comment les préoccupations et les exigences seront traitées [The Open Group, 2016] .

Pour atteindre notre objectif, nous allons analyser ArchiMate et SAM afin d'identifier leurs déficits respectifs. Sur base des résultats obtenus, nous clarifierons alors les concepts de SAM à partir d'autres méthodes ou Framework existants, ce qui nous permettra de mettre en évidence un vocabulaire précis permettant d'établir plus facilement un lien entre les concepts du SAM et ceux d'ArchiMate. Comme modèle existant, nous avons choisi le BMC dans la mesure où des travaux récents ont déjà comparé le BMC et ArchiMate (nous utiliserons d'ailleurs ces résultats). En outre, il s'agit d'un outil simple, performant et complet.

Le modèle d'alignement stratégique est subdivisé en deux domaines externes et deux internes, visible à la figure 2. Les domaines externes sont la stratégie d'entreprise et la stratégie informatique. Et les domaines internes sont l'infrastructure métier et l'infrastructure informatique [Henderson et Venkatraman, 1993]. Dans le cadre de cette étude, seul le domaine « stratégie d'entreprise » du modèle SAM sera abordé.

Comme le montre la figure 1, ArchiMate est subdivisé en plusieurs couches entre autres les couches applicative, métier, et technologique. Notre portée du travail sur le langage ArchiMate se délimite aux couches métier, stratégique, et motivation. Sur les figures 1 et 2, la ligne pointillée montre la portée de notre travail.

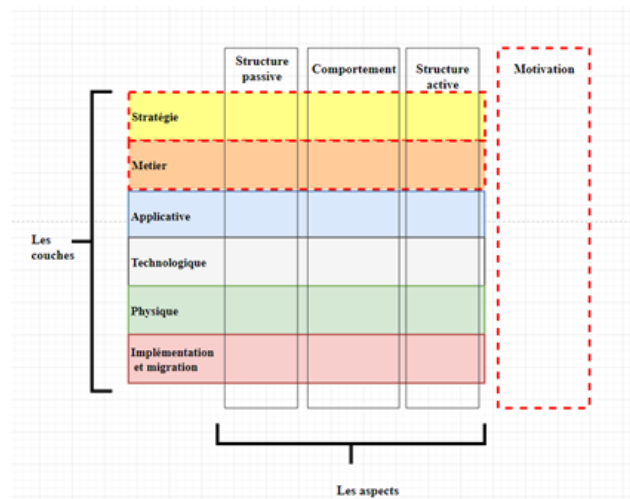


Figure 1: Le cadre ArchiMate dans la spécification ArchiMate 3.0, adapté à partir de [The Open Group, 2016]

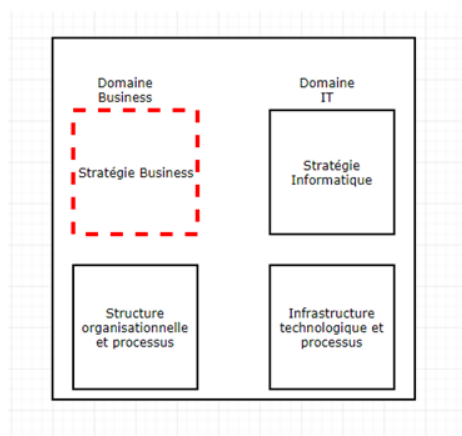


Figure 2: Représentation simplifiée de SAM, adaptée à partir de [Henderson and Venkatraman, 1993]

Ce mémoire se structure de la manière suivante :

Le **chapitre 1** présente les termes qui seront utilisés dans les chapitres précédents, afin d'offrir au lecteur un aperçu général.

Le **chapitre 2** s'intéresse à l'analyse du langage ArchiMate et du modèle d'alignement stratégique du point de vue de leur structure, concepts et relations.

Le **chapitre 3** propose une clarification des concepts du SAM.

Le **chapitre 4** établit une relation entre les concepts du SAM et ArchiMate.

Au terme de ces chapitres, une critique de la méthode sera proposée avant de tirer les conclusions et perspectives du mémoire.

Chapitre I : Revue de la littérature

Le but de ce chapitre est d'offrir au lecteur un aperçu général sans toutefois entrer dans des détails superflus, en lui expliquant les termes qui seront utilisés dans les chapitres suivants. Nous allons ainsi revoir la littérature pour comprendre ce qui est dit sur l'alignement, le langage ArchiMate, le modèle SAM et le BMC.

1.1. Alignement

À ce jour, les SI sont indispensables pour les entreprises, car ils permettent d'établir le lien entre les différentes parties de l'entreprise en vue de la soutenir et de la façonner. Pour maximiser sa performance, chaque organisation va être amenée à déterminer le bon SI qui répond à ses besoins sur base de la vague des Technologies actuellement disponibles sur le marché. D'où l'utilité de l'alignement.

Dans la littérature, celui-ci est défini de différentes manières. Selon Henderson et Venkatraman, il s'agit du « *degré d'adéquation et d'intégration entre la stratégie d'entreprise, l'infrastructure commerciale, la stratégie des TI et l'infrastructure informatique* » [Henderson et Venkatraman, 1993]. Luftman et Brier soutiennent qu'on parle « *d'un bon alignement lorsqu'une entreprise choisit les TI les plus appropriées dans une situation donnée, et que ses actions s'adaptent à la stratégie et aux objectifs de l'entreprise* » [Luftman et Brier, 1999]. Reich et Benbasat indiquent quant à eux que c'est « *la mesure dans laquelle la mission, les objectifs et tout ce qui est établi dans la stratégie d'entreprise sont soutenus par la stratégie informatique* » [Reich et Benbasat, 1996].

Il existe plusieurs termes équivalents dans la littérature pour parler de l'alignement. Certains l'ont appelé « *le couplage* » [Reich, 1993], « *l'intégration* » [Henderson et Venkatraman, 1993] et « *l'ajustement* » [Henderson et Venkatraman, 1993]. Cependant, il existe des différences subtiles entre elles [Chan et Reich, 2007].

Pour que l'alignement au sein d'une entreprise soit optimal, il faut qu'il soit continu et présent à tous les niveaux. De ce fait, plusieurs modèles ont été suggérés par la littérature. Parmi les plus influents, nous avons retenu le SAM que nous découvrirons dans la suite.

1.2. Le Modèle d'Alignement Stratégique (Strategic Alignment Model - SAM)

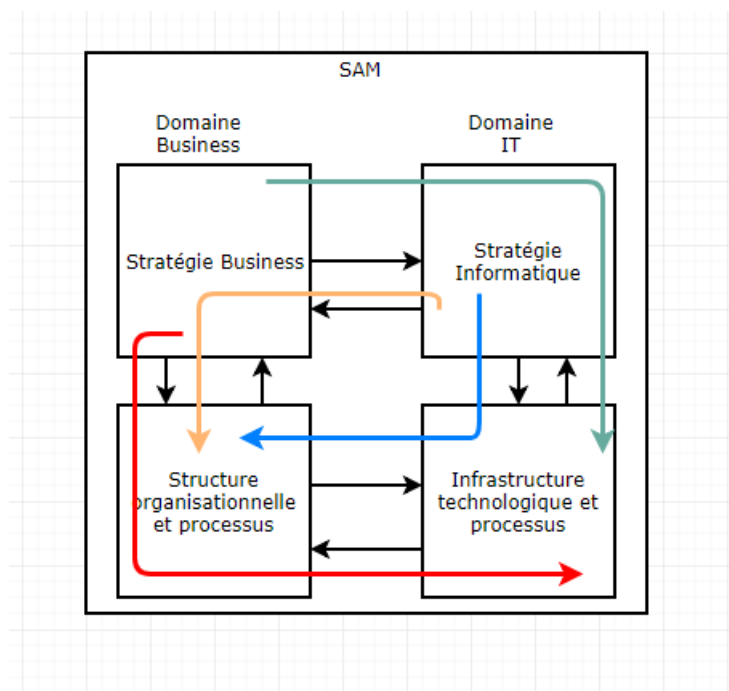


Figure 3: Représentation simplifiée de SAM, adaptée à partir de [Venkatraman 1993]

SAM constitue un modèle pour l'alignement stratégique défini par Henderson et Venkatraman. Comme le montre la figure 3, il est subdivisé en quatre domaines clés : la stratégie d'entreprise, la stratégie IT, l'infrastructure business et l'infrastructure IT.

Le quadrant « stratégie d'entreprise » est composé du champ d'activité du métier ou « scope », des compétences distinctives ainsi que de la gouvernance de l'entreprise [Henderson et Venkatraman, 1989]. Il porte sur la prise de décisions par rapport aux produits et au positionnement de l'entreprise sur le marché [Oscar Avila, Virginie Goepp et François Kiefer, 2008].

Le quadrant « stratégie IT » comprend la portée technologique, analogue au champ d'activité, les compétences systémiques et la structure de gouvernance des technologies [Henderson et Venkatraman, 1989].

Le quadrant « Les infrastructures business » se compose de l'infrastructure administrative, des processus métier et des compétences des ressources humaines [Henderson et Venkatraman, 1989].

Le dernier quadrant est similaire au précédent et est composé de l'infrastructure SI, des processus IT et des compétences IT.

Quant à l'alignement stratégique entre le domaine Business et IT, il se présente sous forme de deux briques distinctes d'alignement. Les deux sont nécessaires, car elles permettent à tous les quadrants de communiquer [Henderson et Venkatraman, 1993] : l'**ajustement stratégique** (Strategic fit) entre le positionnement externe de l'entreprise et son arrangement interne. L'ajustement stratégique traite du lien entre les domaines internes et externes [Henderson et Venkatraman, 1993]. Et l'**intégration stratégique** (Functional integration) opérée par les choix relatifs à son arrangement interne. Elle fait référence à l'intégration entre les domaines métier et informatique [Henderson et Venkatraman, 1993]. En d'autres termes, c'est le lien entre le domaine stratégie métier et informatique, ainsi que celui entre les deux domaines internes [Henderson et Venkatraman, 1993].

Henderson et Venkatraman proposent en outre quatre perspectives de l'alignement [Henderson et Venkatraman, 1993]:

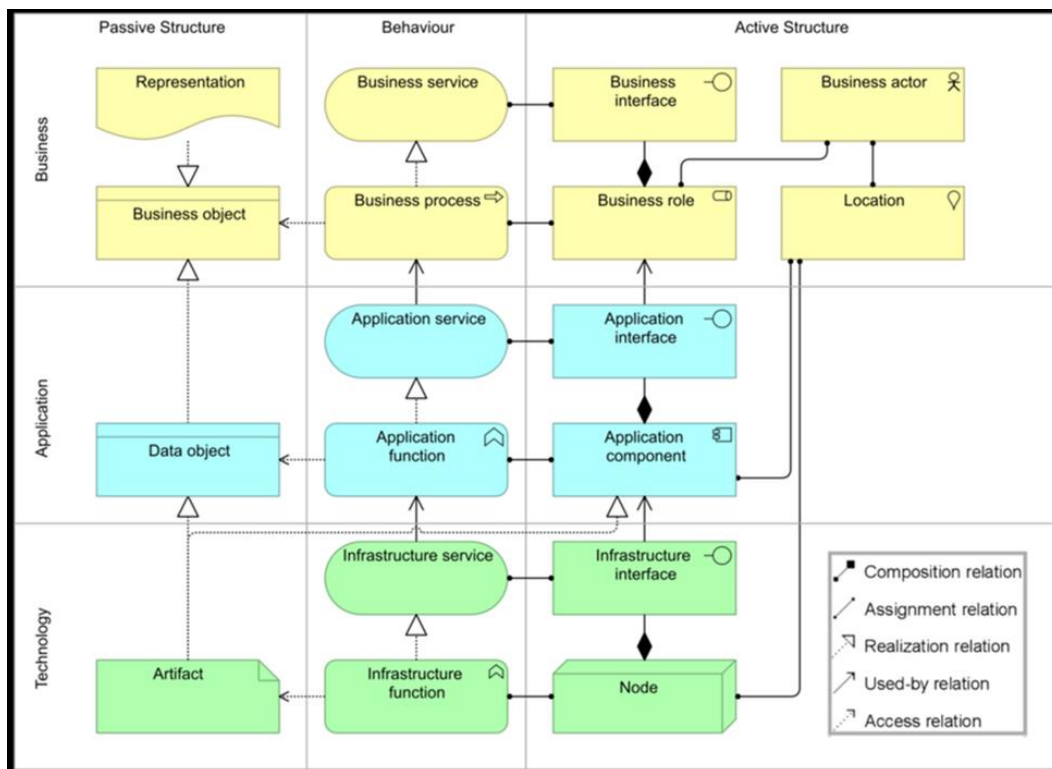
- L'**exécution de la stratégie** qui correspond à la vision classique. Une stratégie business est tout d'abord formulée pour ensuite être implémentée au niveau des TI qui vont venir s'adapter à l'infrastructure business tout en essayant de satisfaire la stratégie, par exemple en améliorant la qualité et l'efficacité des services ou en réduisant les coûts et les délais d'attente des clients [ligne rouge, figure 6].
- Le **potentiel de la technologie** : dans ce cas, une redéfinition de la stratégie des TI est déclenchée par la stratégie business nouvellement définie. Les SI sont perçus tels des vecteurs de la transformation technologique [ligne verte, figure 6].
- Le **potentiel concurrentiel** qui permet d'exploiter l'émergence de la technologie en permettant la modification de la stratégie business, c'est-à-dire que les SI sont à l'origine de la stratégie et peuvent être considérés telle une source d'avantage concurrentiel [ligne orange, figure 6].
- Le **niveau de service** qui se concentre sur l'efficacité des ressources utilisées au niveau des TI et sur la façon d'améliorer l'entreprise [ligne bleue, figure 6].

1.3. ArchiMate

Comme indiqué dans l'introduction, nous prévoyons d'analyser le langage ArchiMate. Dans un premier temps, nous le présenterons brièvement avant d'aborder la couche métier, l'extension « motivation » et la couche stratégie qui sont les parties d'ArchiMate qui nous occuperont dans le cadre de ce mémoire.

1.3.1. Le noyau d'ArchiMate

ArchiMate est un langage commun de modélisation d'architecture d'entreprise [The Open Group, 2016]. Il propose une représentation uniforme des diagrammes permettant de décrire, analyser et visualiser les relations entre les différents domaines d'activités d'une entreprise [The Open Group, 2016]. La figure 4 montre une version simplifiée du méta modèle d'ArchiMate. Le langage Archimate est divisé en couches (business, application, technology, ...) et en aspects (passive structure, behaviour, active structure).



Le Framework de base, qui permet de modéliser l'architecture métier d'une entreprise, se compose de trois couches principales : métier, applicative et technologique [The Open Group, 2016]. La couche métier représente les produits et les services métiers réalisés par des acteurs métiers à l'aide des processus métiers qui sont offerts aux clients externes [The Open Group, 2016]. Vient ensuite la couche applicative qui permet de modéliser les architectures des systèmes d'information de l'entreprise [The Open Group, 2016]. En d'autres termes, elle décrit les services d'application qui prennent en charge les services définis dans la couche métier ainsi que les applications ou logiciels qui les réalisent. Enfin, la couche technologique permet de modéliser les services technologiques tels que les services de traitement, de

stockage et de communication nécessaires à l'exécution des applications et des logiciels systèmes qui offrent ces services, l'équipement physique et les matériels [The Open Group, 2016].

Les éléments de chacune de ces couches sont quant à eux répartis en trois aspects : les éléments de structure actifs, de comportement et passifs. Les premiers (acteurs métiers) exécutent un ou plusieurs comportements (processus) sur un ou plusieurs éléments passifs (objets métiers) [The Open Group, 2016]. Ces aspects sont représentés à la figure 4.

1.3.2. La couche métier

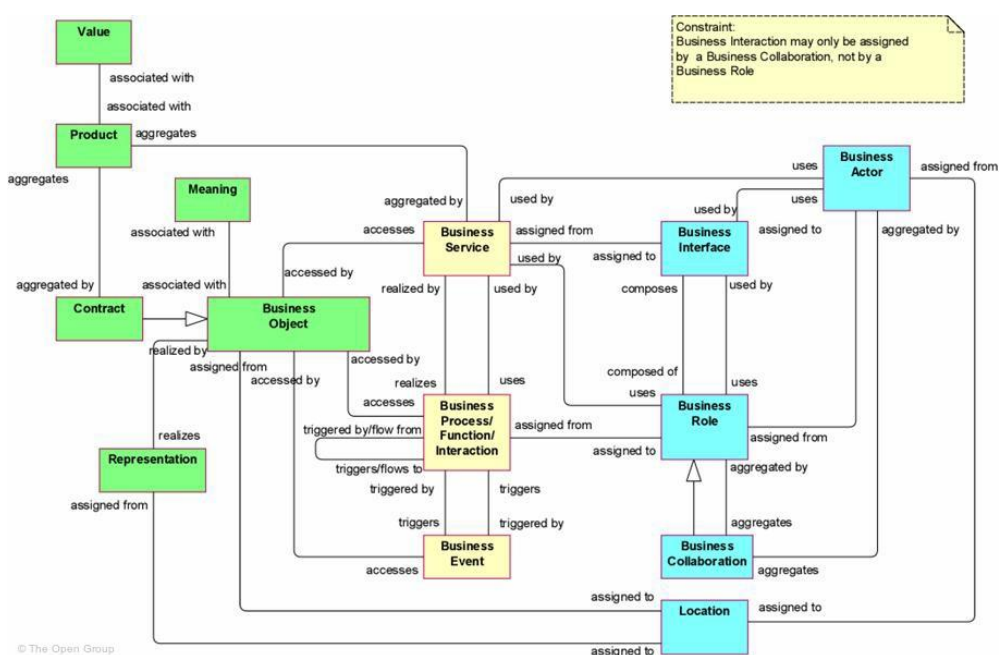


Figure 5: Méta modèle de la couche métier, extrait de [The Open Group, 2016]

La couche métier permet de modéliser tout l’aspect Business d’une entreprise, c’est-à-dire les produits et services réalisés par des processus métiers et proposés par l’entreprise aux clients externes [The Open Group, 2016]. La figure 5 montre le méta modèle complet de la couche métier.

Quant au tableau 1, il reprend les concepts¹ de la couche métier repris dans la spécification d’ArchiMate 3.0 [The Open Group, 2016].

¹ La traduction des noms de concepts est donnée en annexe 1.

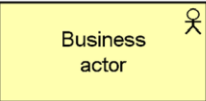

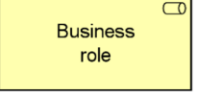
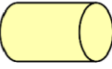
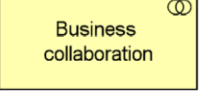



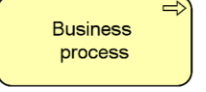
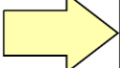


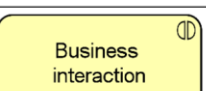

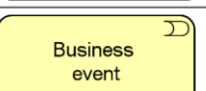

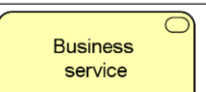
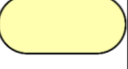
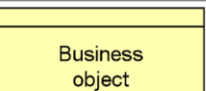
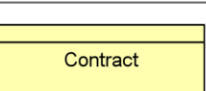
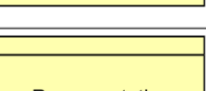

Element	Description	Notation
Business actor	A business entity that is capable of performing behavior.	 
Business role	The responsibility for performing specific behavior, to which an actor can be assigned, or the part an actor plays in a particular action or event.	 
Business collaboration	An aggregate of two or more business internal active structure elements that work together to perform collective behavior.	 
Business interface	A point of access where a business service is made available to the environment.	 
Business process	A sequence of business behaviors that achieves a specific outcome such as a defined set of products or business services.	 
Business function	A collection of business behavior based on a chosen set of criteria (typically required business resources and/or competencies), closely aligned to an organization, but not necessarily explicitly governed by the organization.	 
Business interaction	A unit of collective business behavior performed by (a collaboration of) two or more business roles.	 
Business event	A business behavior element that denotes an organizational state change. It may originate from and be resolved inside or outside the organization.	 
Business service	An explicitly defined exposed business behavior.	 
Business object	A concept used within a particular business domain.	
Contract	A formal or informal specification of an agreement between a provider and a consumer that specifies the rights and obligations associated with a product and establishes functional and non-functional parameters for interaction.	
Representation	A perceptible form of the information carried by a business object.	
Product	A coherent collection of services and/or passive structure elements, accompanied by a contract/set of agreements, which is offered as a whole to (internal or external) customers.	

Tableau 1: Les concepts de la couche métier, extrait de [The Open Group, 2016]

1.3.3. L'extension « motivation »

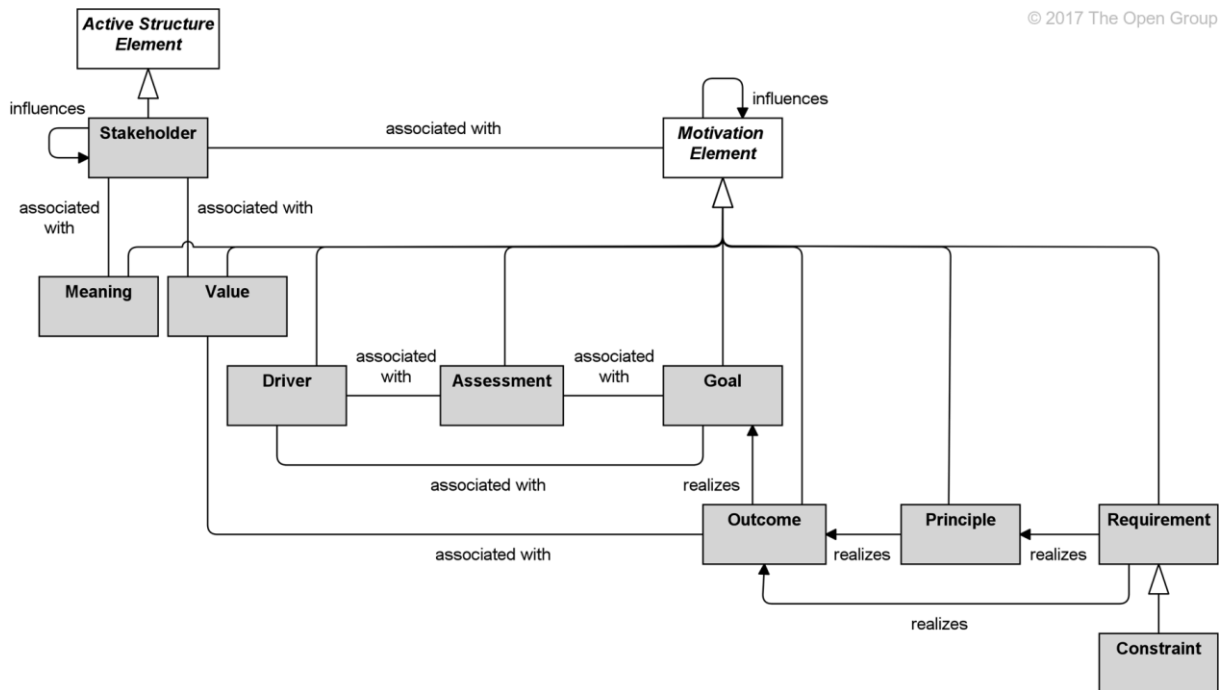


Figure 6: Méta modèle de l'extension motivation, extrait de [The Open Group, 2016]

Cette extension permet de modéliser les motivations ou les raisons qui sous-tendent une architecture d'entreprise [The Open Group, 2016]. En d'autres termes, elle facilite l'identification, la description, l'analyse et la validation des exigences au niveau du métier. Elle offre également la modélisation des parties prenantes, des moteurs de changement et des objectifs commerciaux. La figure 6 montre le méta modèle complet des éléments de la motivation ainsi que leurs relations. Le tableau 2 reprend les concepts² définis au sein de cette extension [The Open Group, 2016].

²La traduction des noms de concepts est donnée en annexe 2.


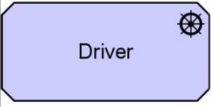
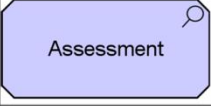

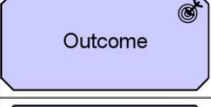
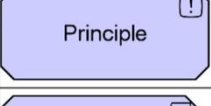
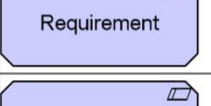

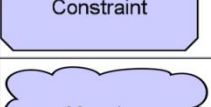

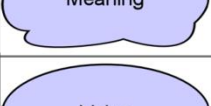
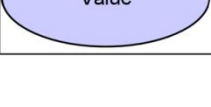
Element	Definition	Notation
Stakeholder	The role of an individual, team, or organization (or classes thereof) that represents their interests in the outcome of the architecture.	
Driver	An external or internal condition that motivates an organization to define its goals and implement the changes necessary to achieve them.	
Assessment	The result of an analysis of the state of affairs of the enterprise with respect to some driver.	
Goal	A high-level statement of intent, direction, or desired end state for an organization and its stakeholders.	
Outcome	An end result that has been achieved.	
Principle	A qualitative statement of intent that should be met by the architecture.	
Requirement	A statement of need that must be met by the architecture.	 
Constraint	A factor that prevents or obstructs the realization of goals.	 
Meaning	The knowledge or expertise present in, or the interpretation given to, a core element in a particular context.	
Value	The relative worth, utility, or importance of a core element or an outcome.	

Tableau 2: Les concepts d'extension motivation, extrait de [The Open Group, 2016]

1.3.4. La couche stratégie

La couche stratégie permet de considérer les capacités et ressources de l'entreprise dans la planification de ses activités [The Open Group, 2016]. En d'autres termes, la modélisation des capacités et ressources de l'entreprise.

Les éléments³ de la stratégie [The Open Group, 2016] sont repris dans le tableau 3.

³ La traduction des noms de concepts est donnée en annexe 3.

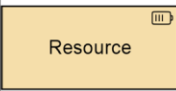
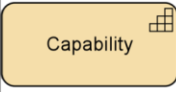
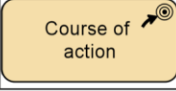
Element	Description	Notation
Resource	An asset owned or controlled by an individual or organization.	
Capability	An ability that an active structure element, such as an organization, person, or system, possesses.	
Course of action	An approach or plan for configuring some capabilities and resources of the enterprise, undertaken to achieve a goal.	

Tableau 3: Les concepts de la couche stratégie, extrait de [The Open Group, 2016]

1.3.5. Processus d'alignement

ArchiMate offre des relations, permettant de modéliser le lien entre les différentes couches [The Open Group, 2016]. Ces relations intercouches sont :

- L'alignement de la couche métier et des couches inférieures : Cette relation permet de modéliser comment les éléments de la couche métier sont liés ou interagissent avec les éléments des couches applicative et technologique [The Open Group, 2016].
- L'alignement des couches applicative et technologique : Cette dernière relie les éléments de la couche applicative à la couche technologique [The Open Group, 2016].

1.3.6. Les points de vue

On retrouve dans ArchiMate le concept de « point de vue » qui est « une sélection d'un sous-ensemble pertinent des éléments ArchiMate et de leurs relations » [The Open Group, 2016]. Autrement dit, chaque point de vue permet aux architectes de se concentrer et de modéliser un aspect spécifique d'une architecture d'entreprise. C'est d'ailleurs l'un des concepts les plus importants de la version 3.0 qui permet à un intervenant qui est partie prenante - un architecte ou encore un chef d'entreprise – d'approfondir la partie qui lui semble la plus pertinente. Prenons, par exemple, un *top manager* qui est amené à prendre une décision stratégique. Il devra tenir compte des ressources en sa possession, de leur provenance – pour par exemple identifier si elles émanent d'un partenaire ou pas –, mais aussi de la manière dont elles seront affectées aux différents services et activités. Dans cet exemple, le *top manager* ne doit pas nécessairement analyser l'intégralité de l'architecture, mais plutôt une partie spécifique.

Chaque point de vue est en effet composé des éléments de différentes couches d'ArchiMate répondant chacune à des préoccupations spécifiques des parties prenantes. En résumé, seule une sélection d'éléments et relations est prise en considération.

Ces points de vue sont regroupés en quatre catégories principales [The Open Group, 2016] :

- Les **points de vue de base** : Les concepts issus des couches Business, Application et Technologique (Technology) peuvent être utilisés dans ces points de vue [The Open Group, 2016]. Ils permettent d'avoir une vue sur une partie de l'architecture par exemple le lien entre plusieurs couches ou aspects [The Open Group, 2016].
- Les **points de vue de motivation** : permettent de « *modéliser des aspects motivationnels d'une architecture* » [The Open Group, 2016].
- Les **points de vue stratégiques** : permettent de « *décrire l'aspect stratégique de l'entreprise en décrivant l'orientation stratégique* » [The Open Group, 2016].
- Les **points de vue de la mise en œuvre et de la migration** : utilisés pour la modélisation « *des aspects d'implémentation et de migration tels que la gestion du changement de l'architecture, la transition entre une architecture existante vers une architecture cible* » [The Open Group, 2016].

Pour une description complète du langage ArchiMate, nous renvoyons le lecteur à [The Open Group, 2016].

1.4. Business Model Canevas (BMC)

Le BMC, proposé par Alexander Osterwalder [Osterwalder, 2004] permet de représenter le modèle d'affaires d'une entreprise. Il est réparti en neuf blocs de construction, que nous trouvons à la figure 8, conçu pour couvrir quatre domaines d'activités clés : les clients, l'offre, l'infrastructure et la viabilité financière [Osterwalder et Pigneur, 2011]. Voici les neuf blocs du BMC :

- La **proposition de valeur** : les combinaisons de produits —services qui créent de la valeur pour chaque segment de la clientèle [Osterwalder et Pigneur, 2011].
- Les **canaux de distribution** : il s'agit des moyens de communication, de distribution et de vente auxquels l'entreprise a recours pour délivrer sa proposition de valeur aux clients [Osterwalder et Pigneur, 2011].

- Le **segment de la clientèle** : c'est-à-dire les clients visés par l'entreprise [Osterwalder et Pigneur, 2011]. Dans chaque modèle d'affaires, on retrouve un segment de marché bien ciblé. Il est en effet important d'identifier correctement nos clients potentiels afin de pouvoir mettre en place des mécanismes adéquats qui pourront répondre à leurs exigences et problèmes rencontrés.
- Les **partenaires clés** : Chaque entreprise doit établir des alliances qui vont lui permettre de réduire les risques, d'acquérir des ressources supplémentaires et d'accomplir correctement certaines tâches [Osterwalder et Pigneur, 2011]. Il peut s'agir d'alliances stratégiques (avec des entreprises non concurrentes), de relations acheteurs-fournisseurs afin d'assurer un approvisionnement fiable des ressources et des alliances entre les entreprises en compétition [Osterwalder et Pigneur, 2011].
- Les **ressources clés** : elles permettent de mettre en évidence les moyens physiques, intellectuels, humains ou financiers dont l'entreprise dispose [Osterwalder et Pigneur, 2011].
- Les **Flux de revenus** : Les types de revenus auprès de chaque segment de clientèle [Osterwalder et Pigneur, 2011]. Par exemple la vente des produits, la publicité, etc.
- Les **activités clés** : Les activités les plus importantes permettant à l'entreprise de livrer sa proposition de valeur [Osterwalder et Pigneur, 2011].
- La **relation avec le client** : Les types de relations établis avec chaque segment de la clientèle en fonction des objectifs stratégiques [Osterwalder et Pigneur, 2011].
- La **structure de coût** : les différents types de coûts inhérents au modèle économique [Osterwalder et Pigneur, 2011].

1.5. Mapping entre le BMC et ArchiMate

Le Mapping entre le Business Model Canvas et ArchiMate « *fournit une base formelle pour la modélisation des modèles d'affaires dans ArchiMate* » [Meertens et al, 2012]. Il permet de découvrir les effets des modifications du modèle d'affaires sur l'architecture de l'entreprise [Meertens et al, 2012]. Pour établir cette correspondance entre concepts, les auteurs ont commencé par comparer les méta-modèles du BMO et ArchiMate. Les résultats de cette comparaison ont conduit à établir une cartographie des concepts et relations de deux (BMO et ArchiMate), selon laquelle chaque concept du BMC peut être associé à au moins un concept d'ArchiMate [Meertens et al, 2012]. Et les résultats de cette

analyse ont démontré non seulement la complémentarité d'ArchiMate avec le BMC, mais également sa richesse en termes de concepts, car certains concepts du Canevas ont été associés à plusieurs concepts d'ArchiMate. Nous utiliserons d'ailleurs ce résultat (voir Tableau 4) au chapitre 4, afin d'établir une correspondance entre SAM et ArchiMate.

Concepts BMC	Concepts ArchiMate
Segment de la clientèle	Business actor
	Business role
	Stakeholders
Canaux	Business interface
Relation client	Business collaboration
	Business interaction
Flux de revenue	Value
cout	Value
Ressources clés	Ressource
	Capability
Partenariats clés	Business actor
	Business role
	Business collaboration
	Contract
Activités clés	Business process
	Business function
	Business interaction
Valeur de proposition	Business service
	Value
	Product
	Goal

Tableau 4: Comparaison BMC-ArchiMate, extrait de [Meertens et al, 2012]

Après avoir parcouru la littérature concernée, dans le chapitre suivant, nous analysons SAM et ArchiMate sur base des éléments que nous venons d'aborder ci-devant notamment leurs structures et concepts.

Chapitre II : Analyse de SAM et ArchiMate

Tout au long de ce chapitre, nous allons analyser et comparer SAM et ArchiMate, le but étant d'identifier leurs déficits et limites respectifs, pour ensuite étudier dans quelle mesure les déficits de l'un pourraient être comblés par l'autre. Pour ce faire, nous commencerons par établir une correspondance entre les deux analysant leur structure, concepts et relations, pour au final aborder les déficits rencontrés.

2.1. Structure

En guise de rappel, nous avons SAM et ArchiMate qui d'emblée peuvent sembler fondamentalement différents. En effet, d'une part nous avons un langage de modélisation des architectures d'entreprise avec des illustrations précises et d'autre part un modèle qui ne fournit que des directives sur le processus d'alignement.

Comme nous pouvons le constater sur les figures 1 et 2, l'un des points communs entre ArchiMate et SAM est qu'ils établissent tous deux une séparation bien définie entre les domaines métiers et ceux des TI et qu'ils offrent en outre un moyen d'aligner les deux domaines.

Afin d'établir une correspondance entre les deux, nous avons placé les deux côte à côte afin d'identifier les liens entre les couches d'ArchiMate et les domaines de SAM, l'idée étant de déterminer si les couches du premier pourraient être utilisées pour représenter les quadrants du second. Pour mener à bien cette analyse, nous avons tenu compte, non pas des concepts ou des composants des couches ou quadrants, mais plutôt de leurs objectifs et utilités.

Au premier abord, le quadrant « Stratégie Business » et la couche métier d'ArchiMate peuvent être mise en relation étant donné que les deux concernent l'aspect de métier de l'entreprise, mais aussi en se basant sur leurs utilités données respectivement aux points 1.2 et 1.3.2. Comme nous l'avons dit au point 1.2.3, l'extension « motivation » permet de modéliser les raisons qui sous-tendent l'architecture, à savoir les motivations. Or, nous savons que cette idée de motivation se retrouve également dans la définition d'une stratégie que nous rencontrons dans les deux premiers quadrants du SAM. De ce fait, nous pourrions mettre le quadrant « Stratégie Business » en relation non seulement avec les couches métier, mais

également avec l'extension « motivation » d'ArchiMate. Nous ajoutons également la couche stratégique dans cette mise en correspondance, car pour définir une stratégie, l'entreprise doit prendre en considération ses ressources et capacités, qui lui permettront de définir un avantage concurrentiel. C'est sur base de cette première analyse que nous avons établi notre périmètre d'étude, délimité par la ligne rouge sur les figures 1 et 2. De plus, ce rapprochement sera soutenu et prouvé au chapitre 4.

2.2. Concepts

Comme nous avons pu le constater au premier chapitre, ArchiMate est riche en concepts (voir tableau 1, 2 et 3) qui sont par ailleurs bien détaillés, contrairement à la partie de SAM que nous avons sélectionnée qui ne comprend que trois composants : le « scope », les « compétences distinctives » et la « gouvernance d'entreprise ».

Mettre en relation les concepts du SAM et ArchiMate s'avère fastidieux, car d'une part nous avons des concepts très précis dans ArchiMate tels que Business service, Business role, goal, driver, etc. Et d'autre part, nous avons des concepts généraux dans SAM.

Compte tenu de la complétude des concepts ArchiMate, nous aimerions conserver cette richesse qu'il offre. Nous allons à cet effet analyser les composants SAM. L'idée est de les redéfinir ou de les clarifier, voire de les simplifier, en sous-composants afin d'obtenir des concepts plus précis comme ceux d'ArchiMate, pour ensuite établir la correspondance entre les concepts de deux (ArchiMate et SAM).

Cette première analyse n'étant pas suffisante pour nous permettre de valider les correspondances entre SAM et ArchiMate, nous pensons qu'il est important de creuser davantage les concepts en nous interrogeant sur la nécessité — ou pas — de redéfinir ceux du SAM ou d'ArchiMate.

2.3. Processus d'alignement

Dans Archimate, les relations entre les couches différentes sont communément appelées « alignement » [The Open Group, 2016]. Bien que l'on puisse retrouver ce processus d'alignement dans les deux (SAM et ArchiMate), il y est décrit et abordé différemment. Dans ArchiMate, nous rencontrons un alignement statique par un lien défini entre les métiers et les

applicatifs. Étant donné que les couches supérieures utilisent les services fournis par les couches inférieures, comme mentionné au point 1.3.5, l'alignement est perçu comme la relation entre les différentes couches et plus précisément la manière dont les couches supérieures ont recours aux services fournis par les couches inférieures [The Open Group, 2016].

Dans ce cas de figure, l'alignement se caractérise par la dépendance et les relations entre les différentes couches. Par exemple, l'alignement entre la couche métier et les couches applicative et technologique. Par conséquent, peu importe le positionnement de l'entreprise, on n'utilise qu'un seul processus d'alignement, qui est la relation de dépendance entre les différentes couches d'ArchiMate. Il manque cette idée d'adaptabilité du processus selon les buts qu'on souhaite atteindre, l'environnement et le positionnement de l'entreprise que nous retrouvons dans le SAM et que nous pouvons qualifier de processus dynamique. L'entreprise changements de l'environnement.

2.4. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons analysé ArchiMate et SAM du point de vue de leur structure, de leurs concepts et processus d'alignement et avons pu en conclure que, par rapport à SAM, ArchiMate est beaucoup plus riche en termes de concepts. Sur base des résultats de ces analyses, nous avons choisi de revoir le Mapping établi entre les couches d'ArchiMate et les quadrants de SAM illustrés dans le tableau 4 pour le valider et pouvoir ainsi relever les déficits que nous n'avons pas remarqués au préalable. Pour ce faire, nous proposons dans un premier temps dans la suite du travail, de redéfinir les concepts du SAM à la lumière de la littérature. En outre, à partir des concepts SAM, on pourrait trouver des relations qui n'auraient pas non plus été prises en considération dans ArchiMate.

Dans le chapitre suivant, nous allons de ce fait clarifier les définitions des concepts du SAM au travers de certains modèles existants pour ensuite établir une correspondance avec les concepts définis dans ArchiMate.

Chapitre III : Analyse détaillée et clarification des concepts « Stratégie Business » du SAM

Dans cette section, nous nous focaliserons sur les composants du domaine « stratégie Business ». Comme évoqué ci-devant, nous allons, dans un premier temps, sur base de divers travaux existant dans la littérature, tenter de lui fournir d'abord une définition claire avant de nous pencher sur les relations entre ses concepts du SAM et en second lieu, enrichir cette analyse avec le BMC.

3.1. Introduction

Avant de redéfinir les concepts, nous nous pencherons d'abord sur la littérature en nous posant une série de questions fondamentales. Qu'est-ce que la stratégie ? Comment pourrions-nous la décrire ? Qu'est-ce qu'une stratégie business ? En répondant à ces questions, nous pouvons déjà introduire un certain nombre de concepts clés qui nous seront utiles dans la redéfinition des composants de la stratégie Business que Venkatraman et Henderson nous présentent.

La pertinence de la clarification des concepts s'avère nécessaire pour obtenir une mise en correspondance plus précise entre SAM et ArchiMate.

Afin d'atteindre notre objectif, nous partirons de la définition de chaque concept pour essayer de les redéfinir en sous-composants clairs et précis. Par exemple, le terme « business scope » est très large. Si nous devions directement le mapper avec un concept d'ArchiMate, nous passerions beaucoup plus de temps à l'établir, ce qui nous permettrait certes d'identifier un nombre conséquent de concepts correspondants, mais toutefois sans aucune précision.

3.2. Définition du concept stratégie business

Afin de nous familiariser avec un certain nombre de termes, il nous semble évident, compte tenu de la multiplicité de significations, de débiter par la définition du mot « stratégie » lui-même tel que défini dans un contexte business. Selon Andrews « *Strategy is the pattern of objectives, purposes, or goals and the major policies and plans for achieving these goals stated in such a way as to define what business the company is in or is to be in*

and the kind of company it is or is to be » [Andrews,1971]. Porter indique: « Strategy is the creation of a unique and valuable position, involving a different set of activities ... different from rivals » [Porter, 1996], et soutient également que “Strategy defines how all the elements of what a company does fit together” [Porter, 2001]. Les auteurs du livre Stratégique indiquent qu’à eux qu’ « Avec des objectifs, la réponse aux attentes des parties prenantes, l’obtention d’un avantage concurrentiel et la création de la valeur pour les clients, la stratégie consiste en une allocation de ressources qui engage l’organisation dans le long terme en configurant son périmètre d’activité » [Johnson et al, 2005].

Henderson et Venkatraman illustrent la stratégie d’entreprise comme étant: « *Business Strategy is defined in terms of the choices pertaining to the positioning of the business in the product-market arena. It reflects the set of goals (ends), means (actions) and underlying assumptions pertaining to the choices that position the firm in a product-market arena » [Henderson et Venkatraman, 1989].*

De ce fait, en nous appuyant sur les définitions précédentes, une stratégie d’entreprise peut être vue comme le plan qu’une entreprise établit pour réaliser sa vision, hiérarchiser ses objectifs, rivaliser pour être unique et optimiser la performance de son modèle d’affaires. Par cette définition, nous notons que non seulement le choix des objectifs est un point important dans la stratégie dont il faudrait tenir compte dans la redéfinition des concepts SAM, mais aussi « comment » l’entreprise prévoit d’atteindre ses objectifs et servir ses clients. Il est essentiel de noter que la stratégie d’entreprise prend également en considération les concurrents actuels et futurs, raison pour laquelle une hiérarchisation entre les objectifs à court et à long terme doit être établie.

3.3. Redéfinition des composants

3.3.1. Business Scope

Le terme scope est couramment utilisé. Le business scope - ou champs d’activité business - permet de délimiter le périmètre d’action. Définir le scope business ou métier fait partie des décisions stratégiques qu’une entreprise doit prendre. Comme cité au point 2.2, Henderson et Venkatraman définissent le scope métier comme « *[...] business scope [...] deals with choices pertaining to product market offerings in the output market » [Henderson et Venkatraman, 1989]. Par exemple, les produits, les clients, l’emplacement de l’entreprise,*

les concurrents potentiels, les fournisseurs, les services font partie du scope métier [Coleman et Papp, 2006].

Etant un terme couramment utilisé, nous trouvons dans la littérature plusieurs manières utilisées pour définir un business scope. Le champ d'activité est défini par « *le nombre d'activité de l'entreprise ainsi que son champ géographique* » [Galori et al, 1994]. Selon Jones et Hill, « *le champ d'activité renvoie au nombre d'activités économiques, d'industries, de segments de marchés, de lignes de produits dans lesquelles une entreprise (firme) est engagée* » [Jones et Hill, 1988]. Et Allaire et Firsirotu le décrivent comme « *l'envergure donnée à une entreprise en tant qu'un réseau dynamique d'interrelations et d'échanges récurrents entre ses parties* » [Allaire et Firsirotu, 1993]. Fahey le décrit comme étant le « *degré de la diversification de l'entreprise sur le plan de ses activités et des zones géographiques d'écoulement de ses produits et/ou services* » [Fahey, 1997]. Ces différentes définitions, nous amène à concevoir le business scope comme étant « multidimensionnel ». Il prend en compte les activités de l'entreprise, l'espace ou champ géographique et les interactions entre l'entreprise et ses partenaires [Galori et al, 1994 ; Fahey, 1997].

Comme nous l'avons déjà évoqué au point 1.3, il s'agit d'une définition générale et évasive. Partant des éléments de définition de la stratégie repris au point précédent, et ceux de du terme « champs d'activité » nous pourrions noter que le scope business englobe :

- **l'identification des produits et services** répondant aux exigences **des clients** internes ou externes,
- la **mission** et des **valeurs** de l'entreprise,
- les **concurrents** et
- le **segment clientèle**.

Le champ d'activité ou scope doit être le plus complet possible, car il permet non seulement de déterminer le marché ou la clientèle ciblée, mais aussi les facteurs de réussite.

Sans quitter le cadre du SAM, dans la définition du scope, il est important de définir ce que fait l'entreprise et tout ce qui touche à l'environnement du métier. De plus, il doit être multidimensionnel. Sur base des éléments de définitions donnés au point 3.2, nous avons identifié tout ce qui pourrait toucher l'environnement du métier. Afin d'obtenir une identification claire, nous sommes partis d'une série de questions formulées par nous-même, intégrant les trois dimensions entre autre les produits et services, la zone géographique et les partenaires : Quelle est notre vision de l'entreprise pour les 10 années à venir ? Qui sont nos

clients ? Qui sont nos partenaires ? Qu'offre-t-on à nos clients ? Quels sont les besoins de nos clients ? Quelles sont nos produits ? Quels produits et services allons-nous offrir à nos clients ? Cette liste de questions est bien entendu non exhaustive. On pourrait en effet s'en poser d'autres qui nous permettraient d'identifier tous les éléments susceptibles d'impacter l'environnement métier, mais dans le cadre de notre recherche, nous nous sommes limités aux questions précédemment citées.

Nous retrouvons les éléments de réponses dans la définition que nous retenons d'un scope business et qui est schématisée à la figure 7, à savoir qu'un scope se compose de la vision de l'entreprise, de sa mission, de ses objectifs, de ses services, des produits qu'elle offre, du segment de sa clientèle ainsi que de ses concurrents. Comme nous pouvons le constater, les éléments énumérés ci-avant telles que la vision, la mission, les objectifs,... sont des termes couramment utilisés et déjà définis.

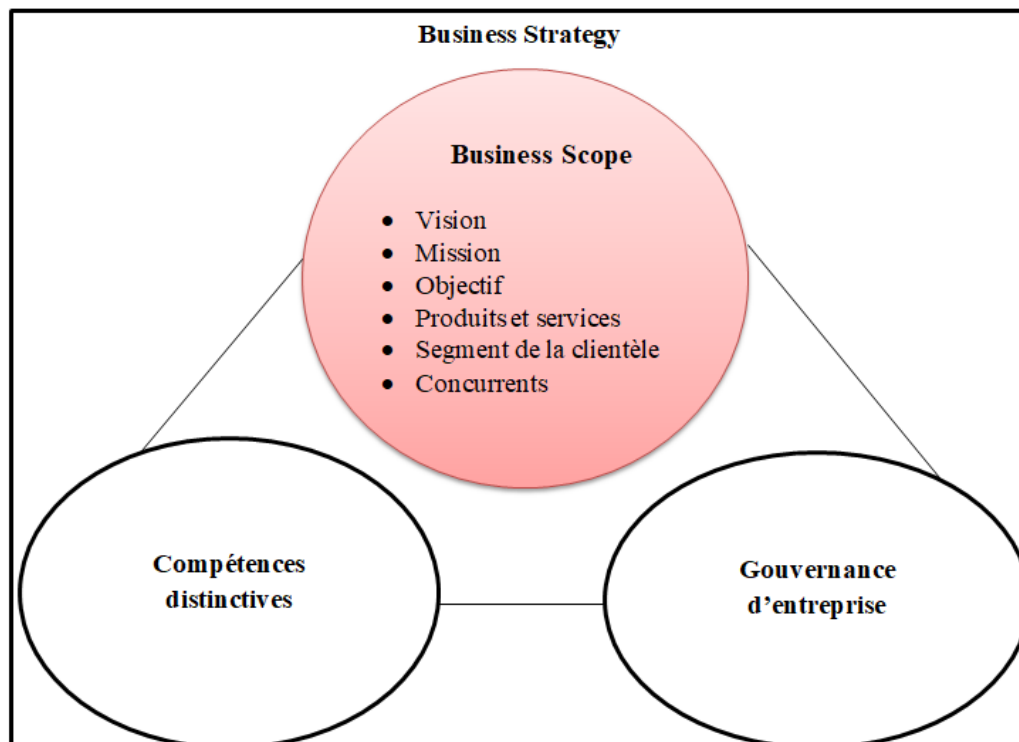


Figure 7 : Redéfinition d'un scope

3.3.2. Compétences distinctives

Face à la grande concurrence présente sur les marchés, les entreprises essayent de mettre tout en œuvre pour se démarquer en vue d'obtenir les faveurs des clients, de maintenir

leurs ressources et ainsi de rester le plus longtemps possible sur le marché. Pour que ce soit possible, chaque entreprise doit posséder des compétences difficilement imitables par ses concurrents. D'où la notion de compétence de base ou distinctive. Les compétences distinctives permettent d'identifier les sources de l'avantage concurrentiel. Selon Prahalad et Hamel, elles peuvent être perçues comme étant « *la combinaison de ressources pilotées au niveau de l'entreprise* » considérées comme « les moteurs du développement de produits et services de base de l'entreprise » [Prahalad, et Hamel, 1990]. Les auteurs perçoivent également ces compétences comme étant les racines qui soutiennent et nourrissent l'arbre représentant l'entreprise dont le tronc et les branches principales sont les produits livrés. [Prahalad, et Hamel, 1990]. Venkatraman et Henderson les définissent comme « *les attributs de la stratégie qui contribuent à un avantage comparatif distinctif par rapport aux concurrents sur le marché des produits. Ces derniers font référence à toutes les choses qui contribuent au succès de l'entreprise sur le marché.* »

Partant de ces définitions, nous pouvons noter que les compétences de base assurent la compétitivité de l'entreprise sur le long terme. Elles sont donc définies en fonction des ressources vitales qui peuvent être internes - c'est-à-dire propres à l'entreprise - ou issues des partenariats établis.

On entend par ressource, tout ce qui peut contribuer à constituer des forces ou faiblesse de l'entreprise [Tywoniak, 1998]. Penrose propose trois types de ressources : tangibles (les actifs observables et matériels nécessaires à la réalisation de l'activité de l'entreprise), intangibles (les actifs à caractère immatériel : des licences, brevets, le savoir-faire), et les ressources stratégiques (les ressources qui constituent pour l'entreprise une force pour obtenir et conserver un avantage sur ses concurrents) [Penrose, 1959]. Les ressources stratégiques peuvent être tangibles ou intangibles.

Dans la suite de notre mémoire, nous considérerons les compétences distinctives comme étant l'ensemble - ou la combinaison - des ressources tangibles ou intangibles, vitales pour l'entreprise.

La figure 8 prend en compte la nouvelle redéfinition du concept « compétences distinctives ».

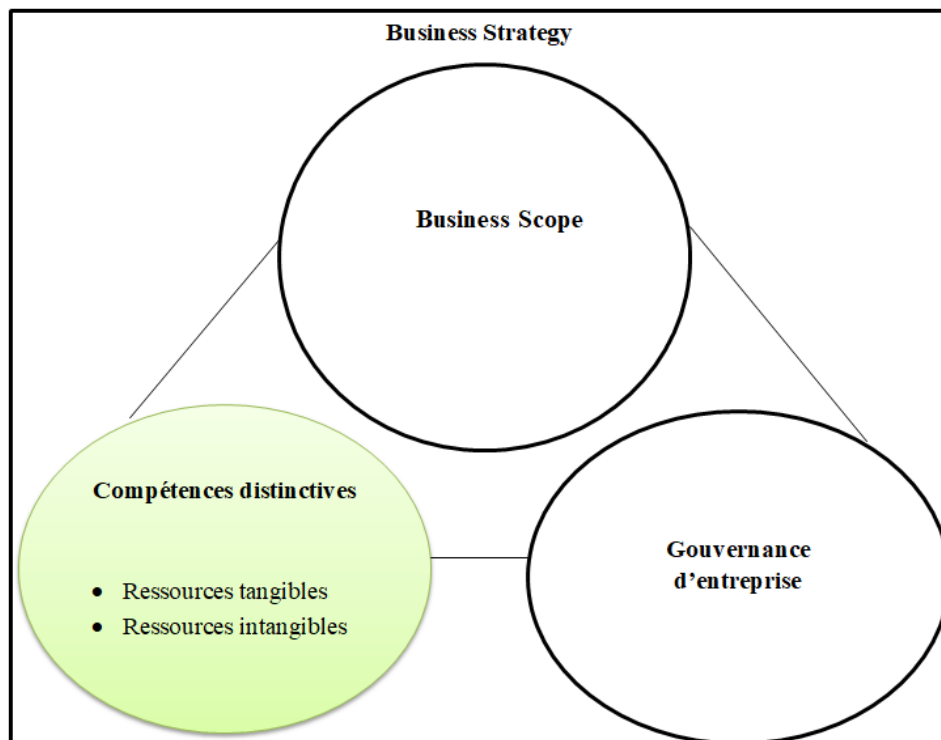


Figure 8 : Redéfinition des compétences distinctives

3.3.3. Gouvernance d'entreprise

Venkatraman et Henderson la définissent comme suit [Henderson et Venkatraman, 1989] :

« La gouvernance implique l'articulation du mécanisme de collaboration pour obtenir un avantage concurrentiel, y compris des partenariats à valeur ajoutée, des alliances stratégiques, les réglementations gouvernementales, etc. »

La gouvernance d'entreprise peut être considérée comme étant l'ensemble des alliances, partenariats et réglementations dont l'objectif est d'améliorer la qualité, la transparence et les relations entre les parties prenantes, mais aussi de répartir les compétences et responsabilités de façon adéquate [Henderson et Venkatraman, 1989]. Elle fait parfois référence aux différentes parties prenantes ainsi qu'à la direction de l'entreprise.

Pour le bon fonctionnement de toute chose, des règles claires et précises doivent être définies. Si l'on se penche sur la gouvernance d'entreprise, retenons qu'il s'agit de l'ensemble des relations entre la direction d'une entreprise, son conseil d'administration, ses actionnaires et les autres parties prenantes [Capron et Quairel-Lanoizelee, 2004].

Dans la suite de notre travail, nous allons considérer la gouvernance d'entreprise comme étant l'ensemble des relations ou alliances qu'une entreprise établit, repris à la figure 9. Les

termes alliances ou partenariat désignent « *des ententes généralement contractuelles entre des entreprises ou des organisations pour réaliser des projets communs alors que les parties prenantes conservent leur identité propre et leur autonomie* » [Lévesque, 2001].

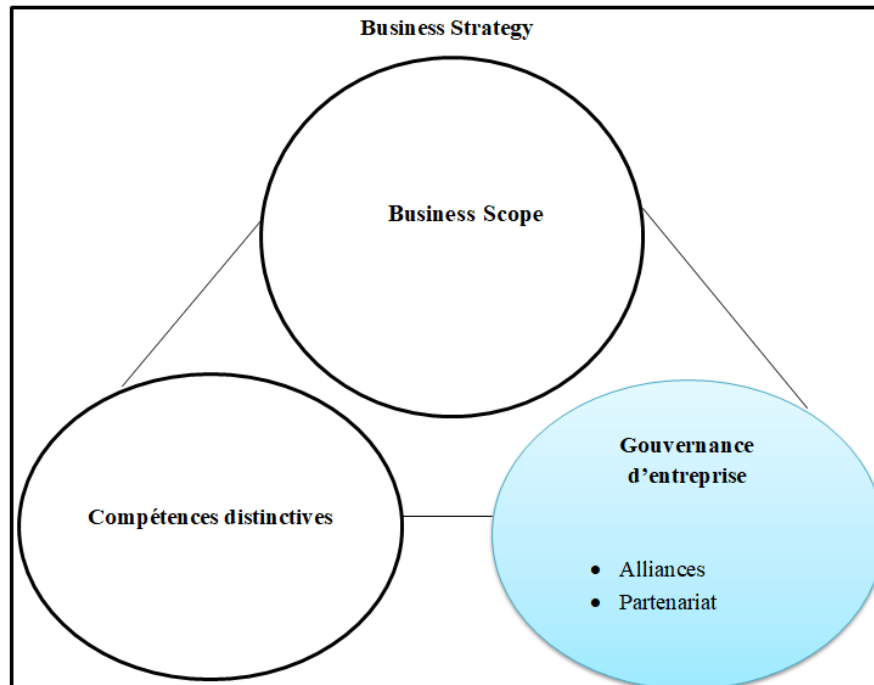


Figure 9 : Redéfinition de la gouvernance d'entreprise

La redéfinition des concepts : le scope business à la figure 7, les compétences distinctives à la 8 et la gouvernance d'entreprise à la 9, nous conduis au résultat global représenté à la figure 10.

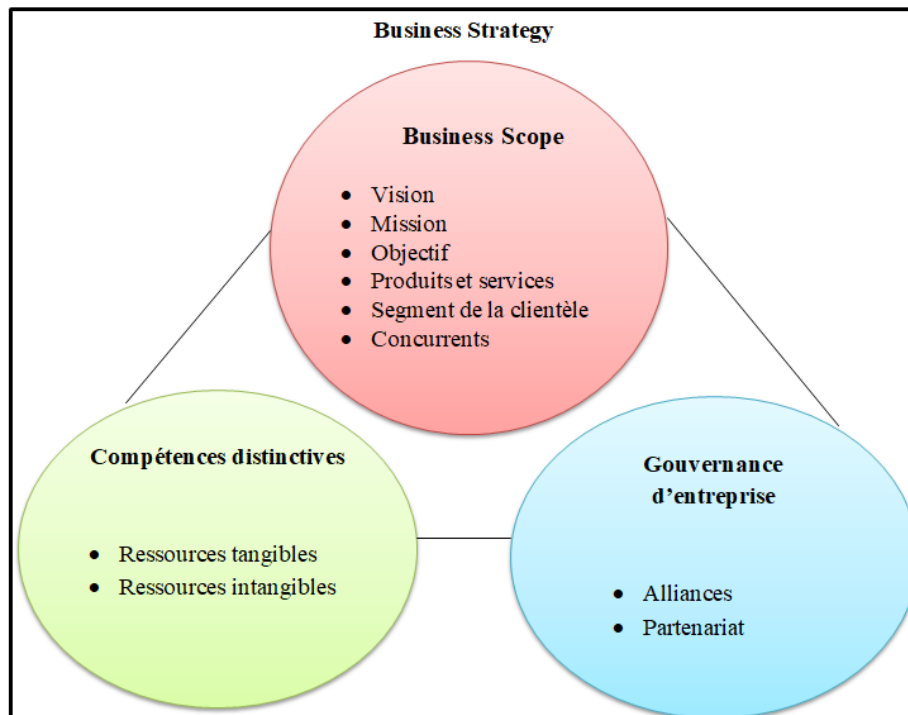


Figure 10 : Redéfinition des concepts du SAM

3.4. SAM et BMC

Dans les paragraphes précédents, sur base de la littérature, nous avons clarifié les concepts de la stratégie métier (business strategy) du SAM. Cette clarification (voir figure 10) sera enrichie avec les concepts du BMC.

Au point 3.3.1, nous avons évoqué le terme « le segment de la clientèle », pour désigner les clients d'une entreprise. Ce concept a déjà été abordé dans le BMC, outil permettant de définir le modèle économique d'une entreprise [Osterwalder et Pigneur, 2011]. Autrement dit, il permet d'analyser le potentiel d'un modèle économique en offrant la possibilité de représenter la pensée et le modèle d'entreprise dans un format de toile visuelle suffisamment attrayant.

Comme mentionné précédemment, nous souhaitons utiliser le mapping existant entre ArchiMate et le BMC [Meertens et al, 2012] afin d'établir celui entre SAM et ArchiMate.

De ce fait, nous parcourrons tous les neuf blocs du BMC, décrits au point 1.4, afin d'étudier s'il existe une relation entre les neuf composants du BMC et les concepts du SAM

nouvellement enrichis (voir figure 10). L'objectif de cette analyse est d'obtenir des correspondances les plus précises possibles entre le SAM et le BMC afin de réutiliser la relation existante [Meertens et al, 2012] entre ArchiMate et le BMC.

Pour ce faire, voici l'analyse des concepts du BMC définis au point 1.4 :

- La **proposition de valeur** : D'après la définition de Osterwalder, donnée au point 1.4, la proposition de valeur est un point essentiel dans la définition d'un modèle d'entreprise, car il permet à l'entreprise de déterminer de manière précise ce qu'elle apporte aux clients, à quels besoins elle répond et quelle est sa valeur ajoutée. — Comme mentionné au point 3.2, savoir qu'elle est la valeur apportée par l'entreprise aux clients est essentiel dans la définition d'une stratégie business. Car l'exercice consiste à identifier exactement les éléments qui apportent une certaine satisfaction aux clients. Le terme « valeur apportée par l'entreprise aux clients » fait référence aux produits et services qui répondent aux besoins des clients. Ronteau et Grandval décrivent la proposition de valeur comme étant « l'attractivité de l'offre, des produits et/ou services apportés par l'entreprise au client » [Ronteau et Grandval, 2011]. Nous basant sur cette description, nous constatons que le concept « Produits et Services » est inclus dans la proposition valeur. De ce fait, nous remplaçons le terme « Produits et Services » (voir figure 7) par ce nouveau concept (proposition de valeur), plus riche et précis, dans la redéfinition du scope business.
- Les **canaux de distribution** : Cette dernière permet de prendre en considération tous les moyens par lesquels l'entreprise va vendre ses services et/ou produits à ses clients, qu'ils soient internes ou externes [Osterwalder et Pigneur, 2011]. En d'autres termes, les canaux permettent de vendre. Les définir est une étape essentielle vers la réussite, de plus cela permet d'étudier tous les moyens possibles (physique, online,...) permettant aux liens d'acheter le produit et les intégrer dans l'infrastructure business de l'entreprise. D'après les définitions données au point 3.3, aucun concept du quadrant « stratégie business » ne se reproche des canaux de distribution.
- Le **segment de la clientèle** : Dans chaque modèle d'affaires, on retrouve un segment de marché bien ciblée. Il est en effet important d'identifier correctement les clients potentiels de l'entreprise afin de pouvoir mettre en place des mécanismes adéquats qui pourront répondre à leurs exigences et problèmes rencontrés. Ce concept apparaît également dans la redéfinition du scope au point 3.3.1.

- Les **partenaires clés** : Chaque entreprise doit établir des alliances qui vont lui permettre de réduire les risques, d'acquérir des ressources supplémentaires et d'accomplir correctement certaines tâches [Osterwalder et Pigneur, 2011]. Il peut s'agir d'alliances stratégiques (avec des entreprises non concurrentes), de relations acheteurs-fournisseurs afin d'assurer un approvisionnement fiable des ressources et des alliances entre les entreprises en compétition [Osterwalder et Pigneur, 2011]. Le concept gouvernance d'entreprise tel abordé par Venkatraman et Henderson, prend en compte tous les types d'alliances qu'établit l'entreprise [Henderson et Venkatraman, 1989]. Cependant, ce concept (partenariat clé) est plus précis que celui de partenariat que nous avons utilisé dans la définition de la gouvernance d'entreprise au point 3.3.3. Nous ajoutons les partenaires clés dans la composante « gouvernance entreprise » du SAM.
- Les **ressources clés** : Partant de la définition d'Osterwalder, nous pourrions dire que sans elles, rien ne peut fonctionner correctement sur le long terme et l'entreprise ne peut exister. Ces ressources permettent à l'entreprise de maintenir et servir un marché, mais aussi à générer un chiffre d'affaires. Les ressources clés peuvent dans ce cas être perçues comme étant des ressources stratégiques [Penrose, 1959] (tangibles et non tangibles) que nous avons mentionné dans la redéfinition du concept « compétences distinctives » du SAM.
- La **relation avec le client** : Chaque entreprise établit et entretient plusieurs types de relation avec les différents segments de clients servis [Osterwalder et Pigneur, 2011]. Et ces relations doivent être claires et adaptées au bon segment. La relation avec le client est un point essentiel influençant la vision des clients face à l'entreprise. De ce fait, une stratégie doit être définie par cette dernière afin d'établir les relations à mettre en œuvre pour fidéliser, dialoguer,... avec les clients. C'est pour cette raison que nous ajoutons ce concept dans le composant « compétences distinctives » du SAM.
- Les concepts « **Flux de revenus** », « **activités clés** », et « **structure de coût** » : Partant des définitions mentionnées au point 1.4 [Osterwalder et Pigneur, 2011], nous ne trouvons pas de relation explicite entre ces dernières et les définitions des concepts du quadrant « stratégie business » d'Henderson et Venkatraman. Il se pourrait que ces concepts soient intégrés dans les autres quadrants du SAM qui ne font pas partie de notre périmètre d'étude.

Tout au long de ce chapitre, nous avons analysé les composants du SAM. Dans un premier temps, nous les avons enrichis suite à la littérature. Ce qui nous a conduit au

résultat visible à la figure 10. En deuxième lieu, nous avons fait appel au BMC afin d'obtenir plus de clarification. En résumé, les principaux concepts du BMC qui ont été intégrés dans le SAM sont : la proposition de valeur qui remplace le terme Produits et services (voir figure 11), le segment de la clientèle, la relation avec le client, les ressources clés et les partenaires clés. Toute cette démarche est illustrée à la figure 11.

Suite à ces deux analyses, voici le SAM avec des concepts redéfinis à la figure 10 contenant des concepts du BMC.

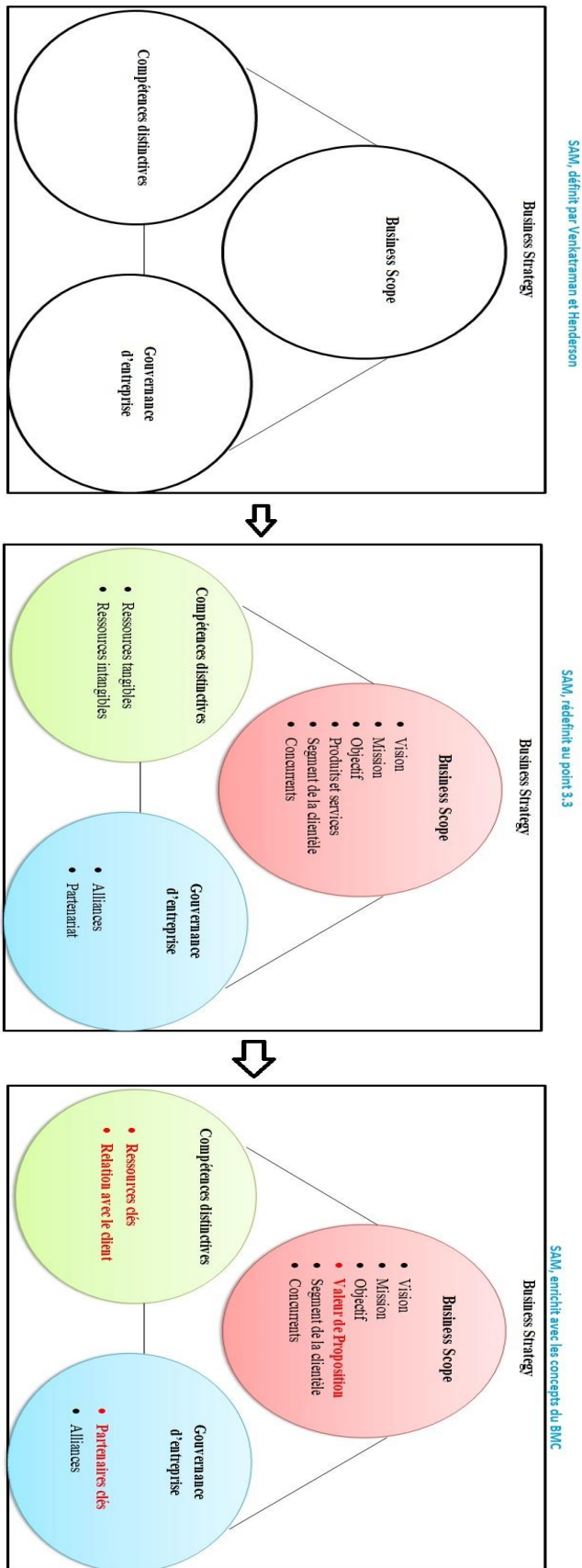


Figure 11: Résumé de l'enrichissement du cadre SAM

Chapitre IV : Correspondance des concepts SAM-ArchiMate

Dans ce chapitre, nous établirons une correspondance entre les concepts du SAM redéfinis au chapitre précédent avec les concepts et les relations spécifiées dans ArchiMate.

Comme déjà spécifié dans l'introduction, nous partirons d'un Mapping existant [Meertens et al, 2012] entre les concepts du BMC et ceux d'ArchiMate (voir Tableau 4) afin d'établir des liens entre les concepts ArchiMate et SAM.

4.1. Mapping des concepts

Plusieurs termes, ont été identifiés au chapitre III, lors de la redéfinition du SAM. Dans cette section, nous revisitons tous les termes définis, pour déterminer quelle est leur correspondance dans ArchiMate. De ce fait, nous utilisons également les résultats [Meertens et al, 2012] du Tableau 4 afin d'enrichir cette mise en correspondance c'est-à-dire déterminer dans quelle mesure les concepts de SAM peuvent être représentés en utilisant les concepts existants dans ArchiMate.

4.1.1. Scope

À la figure 10, nous avons établi que la définition d'un scope pourrait contenir les éléments suivants : une vision, une mission, les objectifs, le segment de la clientèle, la valeur de proposition, et les concurrents. Ces éléments nous permettront d'établir une relation avec les concepts d'ArchiMate données au point 1.2.

- **Valeur de proposition** : Concept emprunté du BMC, et nouvellement ajouté au SAM repris à la figure 13, trouve ses correspondances dans ArchiMate suite au Mapping existant entre le BMC et ArchiMate repris dans le Tableau 4. Ces correspondances sont entre autres : **Business service**, **Product**, **Value** et **Goal**. Ces correspondances sont justifiées par l'hypothèse que soutiennent les auteurs de ce Mapping disant que la valeur de proposition peut être un service ou un produit, selon la forme de l'offre — un objectif

qui indique pourquoi le produit ou service est utile et une valeur pour atteindre l'objectif pour le client [Meertens et al, 2012].

- **Segment de la clientèle** : Au point 3.3.1, nous avons ajouté le concept « Segment de la clientèle » dans la redéfinition du composant scope. Identifier quels sont les clients pour qui l'entreprise apporte une valeur ajoutée en répondant à leurs besoins [Osterwalder et Pigneur, 2011] est une étape essentielle dans la définition d'un modèle d'affaires et d'une stratégie business. En étudiant les concepts d'ArchiMate, cette idée du segment de la clientèle pourrait correspondre à trois concepts dans ArchiMate : « **Business actor** », « **Business role** » que l'on retrouve dans la couche métier et « **Stakeholders** » de l'extension Motivation [Meertens et al, 2012].
- **Vision** : décris « *un avenir idéal souhaité d'une entreprise. Il peut être aussi vague comme un rêve, ou aussi précis comme un objectif ou un énoncé* » [Campbell et Yeung, 1991]. Partant de cette définition, nous pouvons noter qu'une vision peut être considérée comme un « objectif » de plus haut niveau ou à long terme [Aldea et Bodestaff, 2015]. Cela signifie qu'un objectif peut être vu à plusieurs niveaux. Compte tenu des concepts ArchiMate (voir chapitre 1) et de la définition d'une vision, nous mappons le concept « vision » à celui de « Goal » défini dans l'extension Motivation.
- **Mission** : contrairement à la vision, la mission — que nous retrouvons également dans l'extension motivation — peut être considérée comme un « objectif » plus précis et à court terme.
- **Concurrents** : ce concept n'est pas pris en compte tel quel dans ArchiMate. Cependant, il se rapproche, du moins en partie, des concepts : « **Stakeholders** » qui est défini comme étant « *A stakeholder is the role of an individual, team, or organization (or classes thereof) that represents their interests in the outcome of the architecture* » [The Open Group, 2016] et « **Driver** » car partant de sa définition au point 1.3.3, les concurrents peuvent aussi motiver l'entreprise à définir de nouveaux objectifs.

Suite à ses relations entre concepts, nous obtenons ce résultat (voir figure 12).

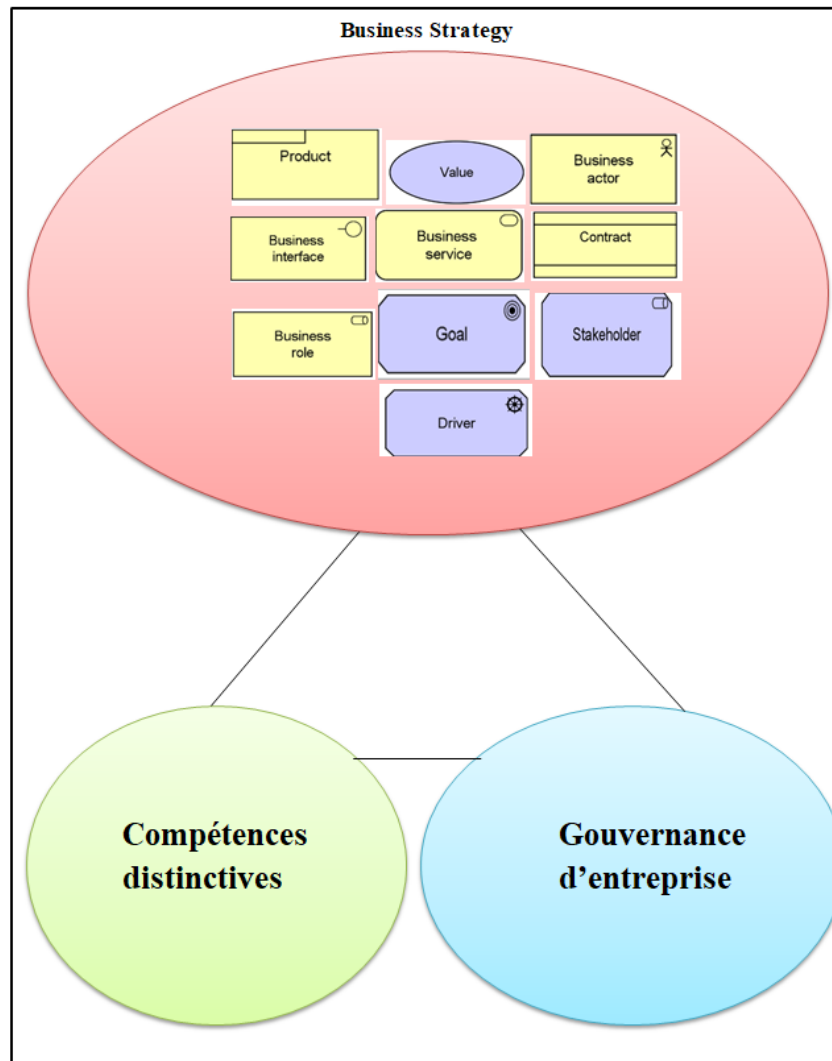


Figure 12: Relation SAM-Archimate, Scope

4.1.2. Compétences distinctives

Au point 3.2.2, nous avons établi que les compétences distinctives étaient basées sur les ressources tangibles et intangibles de l'entreprise, permettant à cette dernière d'obtenir un avantage concurrentiel. Passant par le BMC au point 3.9, nous avons choisi de considérer ces ressources comme étant des ressources clés c'est-à-dire essentielles pour réaliser la valeur de proposition. Dans ArchiMate, nous retrouvons également cette notion de ressource et de capacité ou aptitude. De plus, le concept ressources clés, est mis en correspondance avec « Resource » et « Capability » d'après le Tableau 4. Ce qui nous ramène à ce résultat (voir figure 12). Toutes les ressources et capacités ne sont pas nécessairement distinctives. De ce

fait, un tableau de bord de compétences distinctives de l'entreprise doit être établi afin d'identifier les ressources et capacités qui y contribuent.

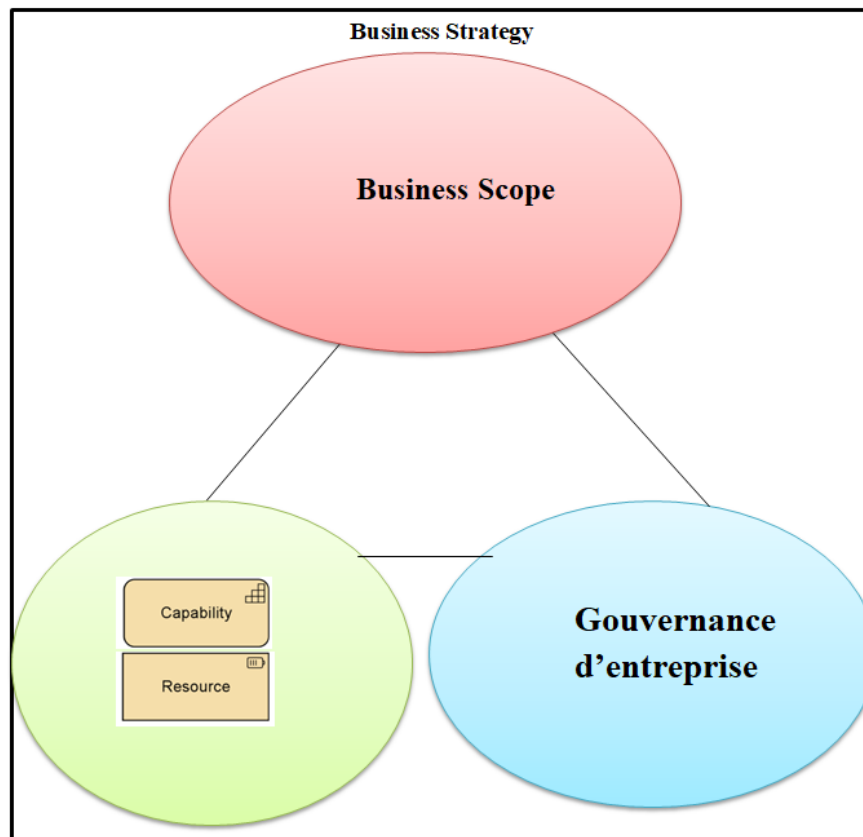


Figure 13: Relation SAM-ArchiMate, Compétences distinctives

4.1.3. Gouvernance d'entreprise

Le concept **Partenariat clés**, que nous avons placé dans le composant Gouvernance d'entreprise au point 3.9, est mis en correspondance avec « Business collaboration », « Business actor » - un business actor peut être un individu ou une organisation [The Open Group, 2016] et « Business role » d'après le Tableau 4.

La figure 14 présente le Mapping entre SAM et ArchiMate, obtenue en partant sur le SAM redéfini à la figure 10 et en s'appuyant sur la relation ArchiMate-BMC illustré dans le Tableau 4.

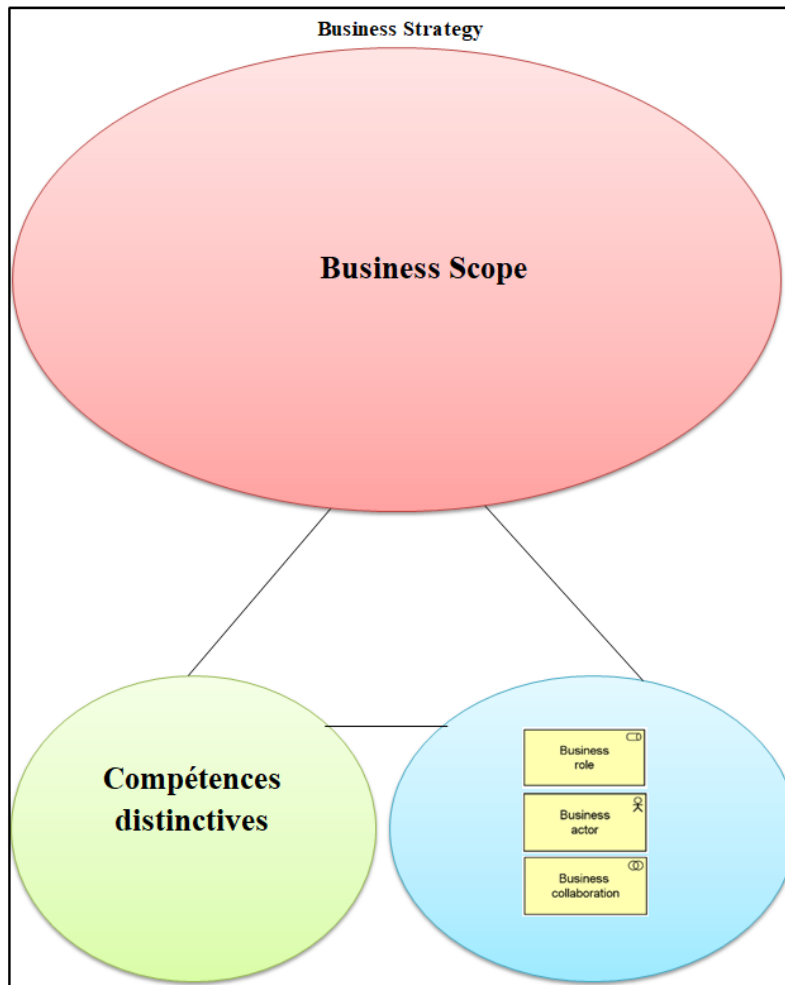


Figure 14: Relation SAM-Archimate, Gouvernance d'entreprise

4.2. Analyse du Mapping

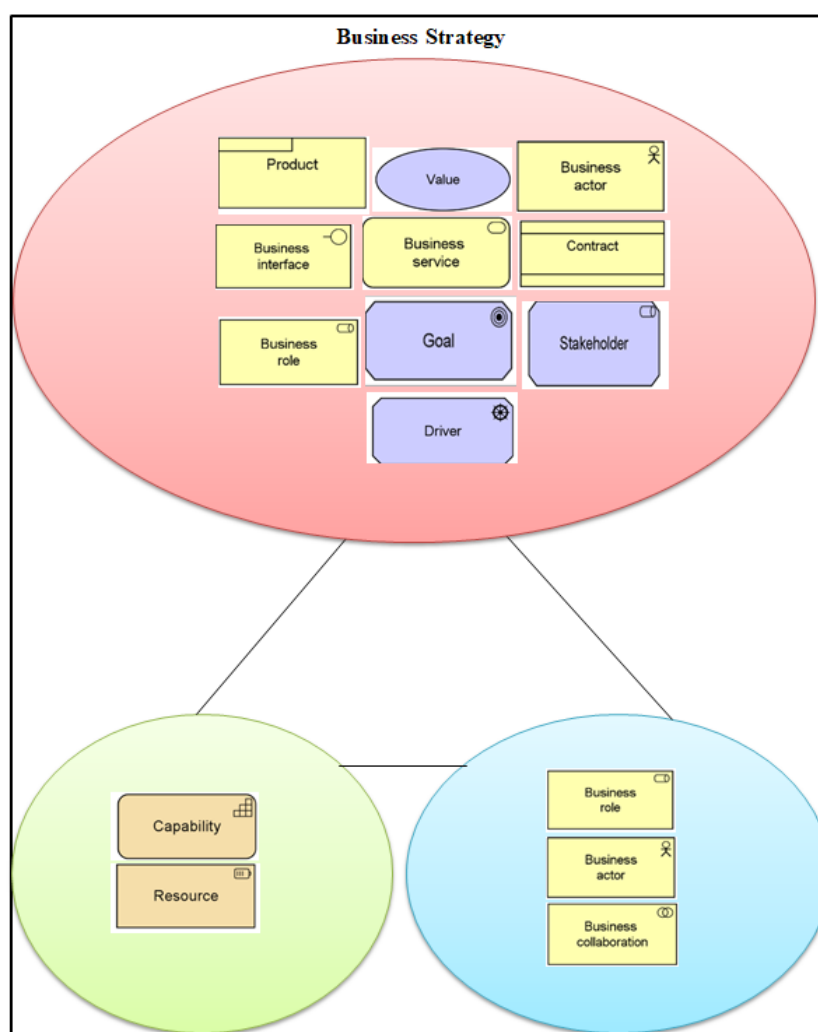


Figure 15 : Relation SAM - ArchiMate

À la figure 15, nous apercevons une mise en relation unidirectionnelle, c'est-à-dire que l'on peut uniquement passer du SAM à ArchiMate mais pas l'inverse. En effet, nous trouvons des concepts qui peuvent être mis simultanément en relation avec plusieurs concepts du SAM. Par exemple, le concept « Business Actor » d'ArchiMate peut simultanément se trouver dans le scope et la gouvernance d'entreprise (voir figure 15), ce qui est sujet d'ambiguïté.

De plus, la correspondance SAM-ArchiMate est complète car tous les concepts de SAM peuvent être mis en relation avec les concepts ArchiMate, même si cette mise en relation n'est que partielle. En d'autres termes, cela signifie que tout concept (scope, compétences distinctives et gouvernance d'entreprise) de SAM peut toujours être mis en

correspondance avec un ensemble des concepts d'ArchiMate. Mais l'inverse n'est pas toujours possible.

Qu'est-ce qu'ArchiMate pourrait apporter à SAM ? SAM pourrait profiter des illustrations graphiques et de la complétude des concepts qu'offre ArchiMate. Suite à la redéfinition des concepts SAM abordés au chapitre III, nous avons pu clarifier quelques termes et découvrir certaines relations. Cependant, nous sommes partis d'hypothèses que nous avons déterminées. Bien que pour les établir, nous ayons opté pour des concepts qui reviennent souvent dans le processus de planification stratégique tels que la vision et la mission, nous sommes restés dans le cadre défini par les auteurs du SAM, c'est-à-dire tout ce qui touche à l'environnement. Ces hypothèses pourront évoluer, dans le sens où si l'on ajoute beaucoup plus d'éléments dans la définition du scope, le résultat obtenu pourra être différent. En fonction des définitions que l'on donne aux concepts du SAM, notre mapping pourra par conséquent être influencé.

Nous pouvons constater dans notre Mapping (voir figure 15) que dans Archimate les composants du domaine stratégie business sont répartis et dispersés entre les éléments des couches différentes. Si nous analysons la figure 11, nous pouvons constater par exemple qu'une grande partie du scope se situe dans la couche métier. Et les compétences distinctives ne sont présentes qu'à la couche stratégique.

4.3. Analyse de la méthodologie et critique

En guise de rappel, pour établir une relation entre SAM et ArchiMate, nous avons décidé de revoir les concepts du modèle SAM dans la mesure où nous trouvons pertinent d'analyser correctement ce dernier en recourant à la littérature, tout en nous appuyant sur le canevas. D'où le but de notre démarche de la clarification des concepts. Sur base de notre redéfinition de ces concepts, nous avons pu établir que le quadrant Stratégie Business du SAM pourrait être modélisé avec le BMC.

Nous avons en effet pu constater dans le tableau 8 que les concepts du SAM redéfinis peuvent également être retrouvés dans ArchiMate par transitivité avec la relation SAM-BMC et BMC-ArchiMate.

Comme nous l'avons déjà dit, ArchiMate couvre plusieurs aspects d'une EA en offrant plusieurs notations de modélisation. En soi, la majorité des concepts du SAM peuvent être retrouvés dans ArchiMate mais dans des couches différentes. L'inverse n'est toutefois pas possible compte tenu du nombre de concepts que l'on retrouve dans ArchiMate. Et même s'il

devait en manquer deux ou trois, la question serait de savoir s'il est vraiment pertinent de rajouter dans ArchiMate les concepts manquants proposés par SAM.

Par ailleurs, il nous semble qu'une analyse linguistique soit moins pertinente, le langage ArchiMate étant issu d'un standard.

4.4. Travaux futurs

Au chapitre IV, nous avons établi une correspondance entre les concepts du quadrant « stratégie business » et les concepts d'ArchiMate. L'étape suivante de cette recherche, est de trouver également les correspondances entre les autres quadrants du SAM et ArchiMate, pour ainsi étudier le processus d'alignement.

Conclusion et perspectives

L'objectif de ce mémoire était une analyse des concepts du langage de modélisation ArchiMate et du modèle d'alignement stratégique SAM en vue d'identifier dans quelle mesure les deux pouvaient être complémentaires pour au final proposer une approche permettant de mieux soutenir l'alignement stratégique.

Dans un premier temps, il nous a fallu analyser la complémentarité des deux langages (ArchiMate et SAM) afin d'identifier leurs similitudes et divergences en vue de les explorer par la suite. Les résultats de cette analyse nous ont permis de constater que les concepts de SAM étaient très généraux et imprécis comparés à ceux d'ArchiMate. Sur base de la littérature à notre portée, nous avons redéfini les composants de SAM tout en les rapprochant du BMC qui est un outil de définition de modèles d'affaires. Les nouvelles définitions des composants du SAM reposent sur celles qui sont données par le BMC.

Cette clarification nous a par conséquent amené à établir un mapping entre les concepts ArchiMate et SAM que nous avons qualifié d'unidirectionnel en ce sens qu'on ne peut passer que de SAM à ArchiMate, mais pas l'inverse.

Ce mapping nous a permis d'une part de souligner à la fois la richesse des concepts d'ArchiMate. Et nous avons toutefois été confrontés à la problématique d'une répartition dispersée des concepts SAM dans les couches d'ArchiMate.

Ce mémoire est une étape dans la recherche de points d'amélioration de l'alignement Business IT en profitant des avantages qu'offre les langages de modélisation des architectures d'entreprise. Afin d'établir une méthode bénéficiant de tous les avantages de SAM et ArchiMate, il faudrait analyser les domaines restants de SAM, pour ensuite lui offrir une ontologie qui lui soit propre. Il se peut qu'en analysant complètement le SAM, on puisse y découvrir des éléments qui n'ont pas été identifiés dans notre périmètre de recherche. Cette ontologie pourrait être analysée avec celle d'ArchiMate de manière à ce que nous puissions avoir beaucoup plus de concepts et donc un résultat consistant et concret.

Bibliographie

Aldea A., Iacob M., Jos van Hillegersberg, Quartel D., Bodenstaff L., and Franken H., “Modelling strategy with ArchiMate”, *Proceedings of the 30th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, Spain, April 2015.

Allaire, Y. et Firsirotu, M.E., *L'entreprise stratégique : Penser la stratégie*, gaëtan morin, Québec, Canada, 620 pages, 1993.

Lévesque, B. « Le Partenariat : une tendance lourde de la nouvelle gouvernance à l'ère de la mondialisation. Enjeux et défis pour les entreprises publiques et d'économie sociale », *Annals of Public and Cooperative Economics*, Université du Québec, pages 323-338, 2001.

Bente S., Bombsch U. and Langade S., *Collaborative Enterprise Architecture: Enriching EA with Lean, Agile, and Enterprise 2.0 Practices*, Morgan Kaufmann, August 2012.

Calori, R., Johnson, G. and Sarnin, P. “CEO's Cognitive maps and the scope of the organization » *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pages 437-457, 1994.

Campbell A. and Yeung S., “Bref case: mission, vision and strategic intent”, *Long Range Planning*, vol. 24, no. 4, pages. 145-147, 1991.

Capron M. and Quairel-Lanoizelee F., «Mythes et réalités de l'entreprise responsable », *La Découverte*, Paris, 2004.

Chan Y.E. and Reich B.H., “ IT alignment: what have we learned?”, *Journal of Information Technology*, Vol 22, Issue 4, pages 297-315, December 2007.

Ciborra C., “De profundis? Deconstructing the concept of strategic alignment”, *Scandinavian Journal of Information Systems*, vol.9, no. 1, pages 67-82, 1997.

Coleman P. and Papp R., “Strategic Alignment: Analysis of Perspectives”, *SAIS 2006 Proceedings*, 42, 2006.

Fahey L., Randall R., *MBA stratégie-: Les paramètres essentiels de la gestion stratégique des entreprises*, Maxima, Décembre 1996.

Gutierrez A. ,Mylonadis C., Orozo J., and Serrano A., “Business-IS alignment: assessment process to align IT projects with business strategy “, *AMCIS 2008 Proceedings*, 2008.

Gutierrez A. and Serrano A. “Assessing strategic, tactical and operational alignment factors for SMEs: Alignment across the organisation’s value chain”, *International Journal of Value Chain Management*, vol. 2, Issue 1., 2007.

Henderson J.C. and Venkatraman N., “Strategic alignment: a framework for strategic information technology management”, *Center for Information Systems Research*, no. 190, August 1989.

Henderson J.C. and Venkatraman N., “Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations”, *IBM Systems Journal*, pages 4-16. 1993.

Ives B. and Mandiviwalla M., “Key Issues Facing Information Systems Executives”, *eBusiness Institute, Temple University, E.U*, December 2004.

Joan Magretta, *Understanding Michael Porter: The Essential Guide to Competition and Strategy*, Havard Business Review Press, December 2011, 208 pages.

Johnson, G., Scholes K., Whittington, R. et Fréry, F., **Stratégique**, 7eme edition, *Perason*, 2005.

Jones G. and Hill C., “Transaction cost analysis of strategic- structure choice”, *Strategic Management Journal*, Vol. 9, pages 159-172, 1988.

Kenneth R. Andrews, *The Concept of Corporate Strategy*, Richard D. Irwin, Third Edition, January 1987.

Luftman J., "Assessing Business-IT Alignment Maturity", *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 4, no. 14, pages 1-51, 2000.

Luftman J. and Brier T., "Achieving and sustaining business-IT alignment", *California management review*, October 1999.

Luftman J.N, *Competing in the information age: strategic alignment in practice*, Oxford University Press, New York 1996.

Meertens L.O, Iacob M.E, Nieuwenhuis L.J.M., van Sinderen M.J., Jonkers H. and Quartel D., " Mapping the Business Model Canvas to ArchiMate", *Proceedings of the 27th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, New York, pages 1694-1701, Mars 2012.

Oscar A., Goepp V. and Kiefer F., " Vers une extension du SAM (Strategic Alignment Model) pour les systèmes d'information de production ", January 2008.

Osterwalder A. and Pigneur Y., *Business Model Nouvelle génération : Un guide pour visionnaires, révolutionnaires et challengers*, Pearson, 2011.

Osterwalder A., "The business Model Ontology – a proposition in design science approach" , *PhD Thesis*, University of Lausanne, 2004.

Penrose,E. , *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford University Press, 1959.

Porter M. E. "Strategy and the Internet, Harvard Business Review", March 2001.

Porter M.E. , "What is Strategy? Harvard Business Review", November 1996.

Porter, M. E., *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performanc.*, NY: Free Press, 1985. (Republished with a new introduction, 1998.)

Prahalad C. K. and Hamel G., "The core competence of the corporation", *Havard Business Review*, vol. 68, no. 3, pages 79-91, 1990.

Reich B.H. and Benbasat L, “Measuring the Linkage between Business and Information Technology Objectives”, *Management Information Systems Research Center, University of Minnesota*, Vol. 20, no. 1, pages 55–81, march 1996.

Rettig C., “The Trouble With Enterprise Software”, *MIT Sloan Management Review*, Magazine: Fall 2007.

Ronteau S. , Grandval S., *Business model-Configuration et renouvellement*, Hachette Education, 26 janvier 2011.

SA. Tywoniak, « Le modèle des ressources et des compétences :un nouveau paradigme pour le management stratégique ? », *HEC Groupe*, 1998 – researchgate.net.

Tallon P. P and Kraemer K.L.,”Investing the Relationship between Strategic Alignment and IT Business Value: The Discovery of a Paradox” in *Relationship between Strategic Alignment and IT Business Value Idea Group Publishing*, pages 1-22, 2003.

Tallon P.P., Kraemer K.L. and Gurbaxani V.,”Executives perceptions of the business value of information technology: A process-oriented approach”, *Journal of Management Information Systems*, vol. 16, no. 4, pages 145, 2000.

The Open Group, ArchiMate 3.0.1 Specification, [December 2016](#).

Annexe

5.3. Annexe 1 : Traduction des composants de la couche métier

Concepts	Définitions
Acteur métier	Une entité commerciale capable d'exécuter un comportement.
Rôle métier	La responsabilité de l'exécution d'un comportement spécifique, auquel un acteur peut être assigné, ou le rôle qu'un acteur joue dans une action ou un événement particulier.
Collaboration métier	Un agrégat de deux ou plusieurs éléments de structure active interne fonctionnant ensemble pour effectuer un comportement collectif.
Interface métier	Un point d'accès où le service métier est mis à la disposition de l'environnement.
Processus métier	Une séquence de comportements métier qui atteint un résultat spécifique tel qu'un ensemble défini de produits ou services métiers.
Fonction métier	Une collection de comportements d'entreprise basés sur un ensemble de critères choisis, étroitement alignés sur une organisation, mais pas nécessairement régis explicitement par l'organisation.
Interaction métier	Une unité de comportement du métier collectif réalisée par deux ou plusieurs rôles métiers.
Événement métier	Un élément de comportement métier qui dénote un changement d'état organisationnel. Il peut provenir de et être résolu à l'intérieur ou à l'extérieur de l'organisation.
Service métier	Un comportement métier exposé et explicitement défini.
Objet métier	Un concept utilisé dans un domaine d'activité particulier.
Contrat	Une spécification formelle ou informelle d'un accord entre un fournisseur et un consommateur qui spécifie les droits et les obligations associés à un produit et établit des paramètres fonctionnels et non fonctionnels pour l'interaction.
Représentation	Une forme perceptible de l'information portée par un objet métier.
Produit	Une collection cohérente de service et/ou d'éléments de structure

	passifs, accompagnée d'un contrat/ensemble d'accords, qui est proposé dans son ensemble aux clients (internes ou externes).
--	---

5.4. Annexe 2 : Traduction des concepts de l'extension « motivation »

Concepts	Définitions
Partie prenante	Une personne ou une équipe qui a des intérêts ou des préoccupations quelconque concernant le résultat de l'architecture.
Driver	Une condition interne ou externe qui incite une organisation à définir ses objectifs.
Evaluation	Evaluation des aspects efficacité, d'une activité potentielle ou planifiée.
Objectif	Un résultat qu'une partie prenante souhaite réaliser
Exigence	Déclaration des besoins qui doivent être comblés pour atteindre l'objectif précis.
Contrainte	Les restrictions à la façon dont l'objectif peut être atteint.
Principe	Déclaration d'intention qualitative qui devrait être satisfaite par l'architecture.
Meaning	Les connaissances ou l'expertise présentes ou l'interprétation donnée à un élément essentiel dans un contexte particulier.
Value	La valeur relative, l'utilité ou l'importance d'un élément central ou d'un résultat.

5.5. Annexe 3 : Traduction des concepts de la couche stratégie

Concepts	Définitions
Ressource	un actif détenu ou contrôlé par un individu ou une organisation
Aptitude	La capacité qu'un élément de structure active, tel qu'une organisation, une personne, ou un système, possède
Cours d'une action	une approche ou un plan de configuration de certaines capacités et ressources de l'entreprise afin d'atteindre un objectif

